

# BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

AÑO CCCXLVII • VIERNES 23 DE NOVIEMBRE DE 2007 • SUPLEMENTO DEL NÚMERO 281

## MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

**20183** *ORDEN ITC/3391/2007, de 15 de noviembre, por la que se aprueba el cuadro nacional de atribución de frecuencias (CNAF).*

ANEXO



MINISTERIO  
DE LA PRESIDENCIA



## ANEXO

## Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF)

El cuadro que se inserta a continuación comprende, en primer lugar, las notas del artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) que complementa la constitución y el convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), seguidas de la atribución de bandas de frecuencias según dicho artículo, esta atribución se indica para las tres regiones en las que ha sido dividido el mundo a efectos de atribución de bandas de frecuencias según la nota 5.2 del RR.

En segundo lugar, figura una columna con la atribución nacional hasta el valor de 275 GHz, seguida de otra columna de observaciones relativas a la banda de frecuencias donde se encuentran encuadradas y en la cual se han insertado notas del RR que son de aplicación, las notas de Utilización Nacional (UN) y, en su caso, información o comentarios adicionales en relación a la correspondiente banda de frecuencias, finalmente en una tercera columna figuran los usos que se corresponden ordenadamente con la atribución nacional.

A estos fines se han empleado los códigos siguientes:

- C → Uso común
- E → Uso especial
- P → Uso privativo
- R → Uso reservado al Estado
- M → Uso mixto que comprende el R y el P

El texto de las Notas UN, numeradas de 0 a 142 y nota CEPT, figura a continuación de las tablas de atribución de frecuencias.

Finalmente se insertan los gráficos y figuras correspondientes a la canalización y/o ordenación de las distintas bandas de frecuencias.

En las bandas de frecuencia destinadas al servicio fijo (SF), se entenderá la modalidad de SF punto a punto salvo que expresamente se indique otra cosa.

El Reglamento de Radiocomunicaciones se entenderá actualizado en todo momento, de acuerdo con las decisiones vigentes adoptadas en las Conferencias de Radiocomunicaciones competentes celebradas en el marco de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

Los distintos servicios de radiocomunicaciones, sus modalidades y otros términos radioeléctricos de aplicación se definen a continuación:

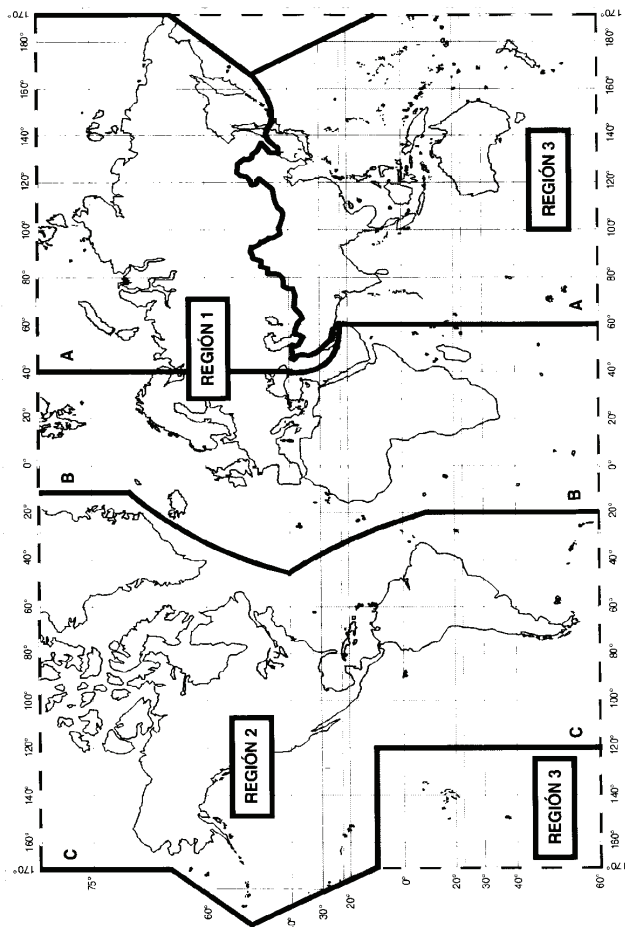
- servicio fijo (SF): Servicio de radiocomunicación entre puntos fijos determinados.
- servicio fijo por satélite (SFS): Servicio de radiocomunicación entre estaciones terrenas situadas en emplazamientos dados cuando se utilizan uno o más satélites. El emplazamiento dado puede ser un punto fijo determinado o cualquier punto fijo situado en una zona determinada; en algunos casos, este servicio incluye enlaces entre satélites. El servicio fijo por satélite puede también incluir enlaces de conexión para otros servicios de radiocomunicación espacial.
- servicio entre satélites: Servicio de radiocomunicación que establece enlaces entre satélites artificiales.
- servicio de operaciones espaciales: Servicio de radiocomunicación que concierne exclusivamente al funcionamiento de los vehículos espaciales, en particular el seguimiento espacial, la telemetría espacial y el telemando espacial.
- servicio móvil: Servicio de radiocomunicación entre estaciones móviles y estaciones terrestres o entre estaciones móviles.
- servicio móvil por satélite: Servicio de radiocomunicación: entre estaciones terrenas móviles y una o varias estaciones espaciales o entre estaciones espaciales utilizadas por este servicio o entre estaciones terrenas móviles por intermedio de una o varias estaciones espaciales.

- servicio móvil terrestre: Servicio móvil entre estaciones base y estaciones móviles terrestres o entre estaciones móviles terrestres.
- servicio móvil terrestre por satélite: Servicio móvil por satélite en las que las estaciones terrenas móviles están situadas en tierra.
- servicio móvil marítimo: Servicio móvil entre estaciones costeras y estaciones de barco, 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 radiobaliza de localización de siniestros.
- 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.
- 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 salvaguarda de las personas.
- 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.
- 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.
- servicio móvil aeronáutico (R): 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.
- servicio móvil aeronáutico (OR): Servicio móvil aeronáutico reservado 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.
- 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.
- servicio móvil aeronáutico (R) por satélite: Servicio móvil aeronáutico por satélite 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.
- servicio móvil aeronáutico (OR) por satélite: Servicio móvil aeronáutico por satélite reservado 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.
- servicio de radiodeterminación para fines de radiodeterminación: Servicio de radiodeterminación para fines de radiodeterminación.
- servicio de radiodeterminación por satélite: Servicio de radiodeterminación para fines de radiodeterminación, y que implica la utilización de una o más estaciones espaciales.
- servicio de radionavegación: Servicio de radionavegación para fines de radionavegación.
- servicio de radionavegación por satélite: Servicio de radionavegación por satélite para fines de radionavegación.
- servicio de radionavegación marítima: Servicio de radionavegación destinado a barcos y a su explotación en condiciones de seguridad.
- servicio de radionavegación marítima por satélite: Servicio de radionavegación por satélite en el que las estaciones terrenas están situadas a bordo de barcos.
- servicio de radionavegación aeronáutica: Servicio de radionavegación destinado a las aeronaves y a su explotación en condiciones de seguridad.
- servicio de radionavegación aeronáutica por satélite: Servicio de radionavegación por satélite en el que las estaciones terrenas están situadas a bordo de aeronaves.

- servicio de radiolocalización: Servicio de radiodeterminación para fines de radiolocalización.
  - servicio de radiolocalización por satélite: Servicio de radiodeterminación por satélite utilizado para la radiolocalización.
  - servicio de ayudas a la meteorología: Servicio de radiocomunicación destinado a las observaciones y sondeos utilizados en meteorología, con inclusión de la hidrología.
  - 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 análoga 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 de plataformas.
  - servicio de meteorología por satélite: Servicio de exploración de la Tierra por satélite con fines meteorológicos.
  - 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.
  - 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.
  - servicio de investigación espacial: Servicio de radiocomunicación que utiliza vehículos espaciales u otros objetos espaciales para fines de investigación científica o tecnológica.
  - servicio de aficionados: Servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos, efectuado por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan por la radiotecnica con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro.
  - servicio de aficionados por satélite: Servicio de radiocomunicación que utiliza estaciones espaciales situadas en satélites de la Tierra, para los mismos fines que el servicio de aficionados.
  - servicio de radioastronomía: Servicio que entraña el empleo de la radioastronomía.
  - servicio de radiobúsqueda: Servicio móvil de radiocomunicación unidireccional de señalización selectiva y sin transmisión de voz.
  - 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.
  - servicio especial: Servicio de radiocomunicación no definido entre los anteriores, destinado exclusivamente a satisfacer necesidades determinadas de interés general y no abierto a la correspondencia pública.
  - Dispositivos de corto alcance (SRD): se entiende como dispositivos de corto alcance y baja potencia, conocidos generalmente por las siglas SRD (Short Range Devices) aquellos dispositivos radioeléctricos específicos o genéricos, a los que se refiere la Recomendación ERC 70-03 y sus características técnicas armonizadas se indican en los anexos de la citada Recomendación.
  - Técnicas LBT: se refiere a las técnicas "escuche antes de hablar" (Listen Before Talk) utilizadas en determinados dispositivos generalmente del tipo SRD.
  - CMR-2000: Conferencia mundial de radiocomunicaciones del año 2000
  - CAMR-1977: Conferencia administrativa mundial de radiocomunicaciones celebrada en el año 1977
  - ICM: se refiere a aplicaciones industriales, científicas y médicas en determinadas bandas de frecuencia
  - CEPT: Conferencia europea de las administraciones postales y de telecomunicaciones
  - ERO: Oficina europea de radio
- Otros términos no definidos anteriormente y recogidos en el CNAF, tendrán el significado que les atribuye el Reglamento de Radiocomunicaciones.

## Sección I – Regiones y zonas

5.2 Desde el punto de vista de la atribución de las bandas de frecuencias, se ha dividido el mundo en tres regiones indicadas en el siguiente mapa y descritas en los



números 5.3 a 5.9:

5.3 Región 1: La región 1 comprende la zona limitada al este por la línea A (más adelante se definen las líneas A, B, y C), y al oeste por la línea B, excepto el territorio de la República Islámica del Irán situado dentro de estos límites. Comprende también la totalidad de los territorios de Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Tailandia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia que se encuentra entre las líneas A y C.

5.4 Región 2: La Región 2 comprende la zona limitada al este por la línea B y al oeste por la línea C.

5.5 Región 3: La Región 3 comprende la zona limitada al este por la línea C y al oeste por la línea A, excepto el territorio de Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Tailandia, Ucrania y la zona norte de la Federación de Rusia. Comprende, asimismo, la parte del territorio de la República Islámica del Irán situada fuera de estos límites.

5.6 Las líneas A, B y C se definen en la forma siguiente:

## ARTÍCULO 5 del R.R.

### Atribuciones de frecuencia

#### Introducción

5.1 En todos los documentos de la Unión en los que corresponda utilizar los términos atribución, adjudicación y asignación, éstos tendrán el significado que les asigna en los números 1.16 a 1.18, con la equivalencia en los tres idiomas de trabajo indicada en el cuadro siguiente:

#### 5.2

Distribución de frecuencias entre	En francés	En inglés	En español
Servicios	Atribution (attribuer)	Allocation (to allocate)	Atribución (atribuir)
Zonas o países	Allotissement (allotir)	Allotment (to allot)	Adjudicación (adjudicar)
Estaciones	Assignment (assigner)	Assignment (to assign)	Asignación (asignar)



- 5.7 Línea A: La línea A parte del Polo Norte; sigue el meridiano 40° Este de Greenwich hasta el paralelo 40° Norte; continúa después por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 60° Este con el Trópico de Cáncer, y, finalmente, por el meridiano 60° Este hasta el Polo Sur.
- 5.8 Línea B: La línea B parte del Polo Norte; sigue el meridiano 10° Oeste de Greenwich hasta su intersección con el paralelo 72° Norte; continúa después por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 50° Oeste con el paralelo 40° Norte; sigue de nuevo un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 20° Oeste con el paralelo 10° Sur, y, finalmente, por el meridiano 20° Oeste hasta el Polo Sur.
- 5.9 Línea C: La línea C parte del Polo Norte; sigue el arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del paralelo 65° 30' Norte con el límite internacional en el estrecho de Bering; continúa por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 165° Este Greenwich con el paralelo 50° Norte; sigue de nuevo un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 170° Oeste con el paralelo 10° Norte; continúa por el paralelo 10° Norte hasta su intersección con el meridiano 120° Oeste, y, finalmente, por el meridiano 120° Oeste hasta el Polo Sur.
- 5.10 A los efectos de la aplicación del presente Reglamento, por "Zona Africana de Radiodifusión" se entiende:
- 5.11 a) los países, partes de países, territorios y grupos de territorios africanos situados entre los paralelos 40° Sur y 30° Norte;
- 5.12 b) las islas del Océano Índico al oeste del meridiano 60° Este de Greenwich, situadas entre el paralelo 40° Sur y el arco de círculo máximo que pasa por los puntos de coordenadas 45° Este, 11° 30' Norte y 60° Este, 15° Norte;
- 5.13 c) las islas del Océano Atlántico al este de la línea B definida en el número 5.8 del presente Reglamento, situadas entre los paralelos 40° Sur y 30° Norte.
- 5.14 La "Zona Europea de Radiodifusión" está limitada: al oeste, por el límite Oeste de la Región 1; al este, por el meridiano 40° Este de Greenwich y, al sur, por el paralelo 30° Norte, de modo que incluya la parte septentrional de Arabia Saudita y las partes de los países que bordean el Mediterráneo comprendidas en dichos límites. Asimismo, Iraq, Jordania y las partes del territorio de Siria, Turquía y Ucrania situadas fuera de los límites mencionados están incluidas en la Zona Europea de Radiodifusión.
- 5.15 La "Zona Marítima Europea" está limitada al norte por una línea que sigue a lo largo del paralelo 72° Norte, desde su intersección con el meridiano 55° Este de Greenwich hasta su intersección con el meridiano 5° Oeste; sigue luego por este meri-
- diano hasta su intersección con el paralelo 67° Norte y, por último, continúa a lo largo de dicho paralelo hasta su intersección con el meridiano 32° Oeste; al oeste por una línea que se extiende a lo largo del meridiano 32° Oeste hasta su intersección con el paralelo 30° Norte; al sur, por una línea que sigue a lo largo del paralelo 30° Norte hasta su intersección con el meridiano 43° Este; al este, por una línea que se extiende a lo largo del meridiano 43° Este hasta su intersección con el paralelo 60° Norte, siguiendo luego por este paralelo hasta su intersección con el meridiano 55° Este y continúa por este último meridiano hasta su intersección con el paralelo 72° Norte.
- 5.16 1) La "Zona Tropical" (véase el mapa en el número 5.2) comprende:
- 5.17 a) en la Región 2, toda la zona que se extiende entre los trópicos de Cáncer y Capricornio;
- 5.18 b) en Regiones 1 y 3, la zona que se extiende entre los paralelos 30° Norte y 35° Sur incluyendo, además:
- 5.19 i) la zona comprendida entre los meridianos 40° Este y 80° Este de Greenwich y los paralelos 30° Norte y 40° Norte;
- 5.20 ii) la parte de Libia situada al norte del paralelo 30° Norte.
- 5.21 2) En la Región 2, la Zona Tropical podrá extenderse hasta el paralelo 33° Norte por acuerdos especiales concluidos entre los países interesados de esta Región (véase el artículo 6).
- 5.22 Una subregión es una zona formada por dos o más países de una misma región.
- Sección II – Categoría de los servicios y de las atribuciones
- 5.23 Servicios primarios y secundarios
- 5.24 1) Cuando, en una casilla del Cuadro, una banda de frecuencias se atribuye a varios servicios, ya sea en todo el mundo ya en una región, estos servicios se enumeran en el siguiente orden:
- 5.25 a) servicios cuyo nombre está impreso en el cuadro en "mayúsculas" (ejemplo: F1JO); éstos se denominan servicios "primarios";
- 5.26 b) servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en "caracteres normales" (ejemplo: Móvil); éstos se denominan servicios "secundarios" (véanse los números 5.28 a 5.31).
- 5.27 2) Las observaciones complementarias deben indicarse en caracteres normales (ejemplo: MÓVIL salvo móvil aeronáutico).

- 5.28 3) Las estaciones de un servicio secundario:
- 5.29 a) no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro;
- 5.30 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;
- 5.31 c) pero tienen derecho a la protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones del mismo servicio o de otros servicios secundarios a las que se les asignen frecuencias ulteriormente.
- 5.32 4) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio "a título secundario" en una zona menos extensa que una región o en un país determinado, se trata de un servicio secundario, en el sentido definido en los números 5.28 a 5.31.
- 5.33 5) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio "a título primario" en una 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.
- 5.34 Atribuciones adicionales
- 5.35 1) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está "también atribuida" a un servicio en una 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 (véase el número 5.36).
- 5.36 2) Si la nota del Cuadro no impone ninguna restricción al servicio o servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base desigualdad de derechos con las estaciones del otro o de los otros servicios primarios indicados en el Cuadro.
- 5.37 3) Si a una atribución adicional se le imponen otras restricciones, además de la de funcionar en una zona o en un país determinado, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota del Cuadro.
- 5.38 Atribuciones sustitutivas
- 5.39 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 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 (véase el número 5.40).
- 5.40 2) Si la nota del Cuadro no impone ninguna restricción a las estaciones del servicio o de los servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un 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 el Cuadro y a los cuales está atribuida la banda en otras zonas o en otros países.
- 5.41 3) Si a las estaciones de un servicio que es objeto de una atribución sustitutiva se les imponen ciertas restricciones, además de la de funcionar únicamente en una zona o en un país determinados, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota del Cuadro.
- 5.42 Disposiciones varias
- 5.43 1) Cuando en el presente reglamento se indica que un servicio o estaciones de un servicio pueden funcionar en una banda de frecuencias a reserva de no causar interferencia perjudicial a otro servicio o estación del mismo servicio, ello implica, además, que el servicio, que está condicionado a no causar interferencia perjudicial, no puede reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por este otro servicio u otras estaciones del mismo servicio.
- 5.43A 1bis) Cuando en el presente reglamento se indica que un servicio o estaciones de un servicio pueden funcionar en una banda de frecuencias, a reserva de no reclamar protección frente a otro servicio u otra estación del mismo servicio, ello implica también, que el servicio que, está condicionado a no reclamar protección, no puede causar interferencia perjudicial a este otro servicio, u otras estaciones en el mismo servicio.
- 5.44 2) El término "servicio fijo", cuando figura en la sección IV de este artículo, no incluye los sistemas que utilizan la propagación por dispersión ionosférica, excepto si se dispone lo contrario en una nota del Cuadro.
- 5.45 No utilizado.
- Sección III – Disposición del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias
- 5.46 1) El encabezamiento del Cuadro comprende tres columnas que corresponden a cada una de las regiones (véase el número 5.2). Según que una atribución ocupe la totalidad de la anchura del Cuadro o solamente una o dos de las tres columnas, se trata, respectivamente, de una atribución mundial o de una atribución regional.



- 5.47 2) La banda de frecuencias a que se refiere cada atribución se indica en la esquina superior izquierda de la casilla en cuestión.
- 54.48 3) Dentro de cada una de las categorías especificadas en los números 5.25 y 5.26, los servicios se indican por orden alfabético de sus nombres en francés. Este orden no implica ninguna prioridad relativa dentro de la misma categoría.
- 5.49 4) Cuando una atribución del Cuadro vaya acompañada de una indicación entre paréntesis, la atribución al servicio se limitará al tipo de explotación indicado.
- 5.50 5) Los números que aparecen en la parte inferior de las casillas del Cuadro, debajo de los nombres del servicio de los servicios a los que se atribuye la banda, se aplican a más de uno de los servicios con atribuciones o a todas las atribuciones que figuran en la casilla de que se trate.
- 5.51 6) Los números que figuran, en algunos casos, a la derecha del nombre de un servicio, son referencias a notas que aparecen al pie de la página, que se refieren únicamente a este servicio.
- 5.52 7) En ciertos casos, para aligerar el texto, se han simplificado los nombres de los países que figuran en las notas al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias.
- 5.53 Las administraciones que autoricen el empleo de frecuencias inferiores a 9 kHz deberán asegurarse de que no se producen interferencias perjudiciales a los servicios a los que se han atribuido las bandas de frecuencias superiores a 9 kHz.
- 5.54 Se insta a las administraciones que efectúen investigaciones científicas empleando frecuencias inferiores a 9 kHz a que lo comuniquen a las otras administraciones interesadas, a fin de que pueda proporcionarse a esas investigaciones toda la protección posible contra la interferencia perjudicial.
- 5.55 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Bulgaria, Georgia, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán y Turkmenistán, la banda 14-17 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación.
- 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, Georgia, Kazajistán, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, Rep. Checa, Federación de Rusia, Tayikistán y Turkmenistán, se utilizarán las frecuencias de 25 kHz y 50 kHz para los mismos fines y en las mismas condiciones. (CMR-03)
- 5.57 La utilización de las bandas 14-19,95 kHz, 20,05-70 kHz y 70-90 kHz (72-84 kHz y 86-90 kHz en la Región 1) 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 o J7B, a condición de que no se rebase la anchura de banda necesaria, utilizada normalmente para emisiones de clase A1A o F1B en las bandas de que se trata.
- 5.58 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Kazakstán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán y Turkmenistán, la banda 67-70 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación
- 5.59 Categoría de servicio diferente: en Bangladesh y Pakistán, la atribución de las bandas 70-72 kHz y 84-86 kHz a los servicios fijo y móvil marítimo es a título primario (véase el número 5.53).
- 5.60 En las bandas 70-90 kHz (70-86 kHz en la Región 1) y 110-130 kHz (112-130 kHz en la Región 1), podrán utilizarse sistemas de radionavegación por impulsos siempre y cuando no causen interferencia perjudicial a otros servicios a que están atribuidas esas bandas.
- 5.61 En la Región 2, las estaciones del servicio de radionavegación marítima en las bandas 70-90 kHz y 110-130 kHz podrán establecerse y funcionar, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21 de las administraciones cuyos servicios explotados con arreglo al Cuadro puedan verse afectados. No obstante, las estaciones de los servicios fijo móvil marítimo y de radiolocalización no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación marítima que se establezcan como consecuencia de tales acuerdos.
- 5.62 Se insta a las administraciones que explotan estaciones del servicio de radionavegación en la banda 90-110 kHz a que coordinen las características técnicas y de explotación de modo que se evite interferencia perjudicial a los servicios proporcionados por estas estaciones.
- 5.63 (SUP – CMR-97)
- 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 (148,5 kHz en la Región 1) y para las estaciones del servicio móvil marítimo en las bandas atribuidas a este servicio entre 110 kHz y 160 kHz (148,5 kHz en la Región 1). Excepcionalmente, las estaciones de servicio móvil marítimo podrán también utilizar las clases de emisión J2B o J2B en las bandas entre 110 kHz y 160 kHz (148,5 kHz en la Región 1).
- 5.65 Categoría de servicio diferente: en Bangladesh, la atribución de las bandas 112-117,6 kHz y 126-129 kHz a los servicios fijo y móvil marítimo es a título primario (véase el número 5.33).

- de radionavegación marítima o aeronáutica se hará previa consulta entre las administraciones interesadas.
- 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 406-413,5 kHz.
- 5.77 Categoría de servicio diferente: en Australia, China, Territorios franceses de Ultramar de la Región 3, India, Indonesia (hasta el 1 de enero de 2005), República Islámica del Irán, Japón, Pakistán, Papua Nueva Guinea y Sri Lanka la atribución de la banda 415-495 kHz al servicio de radionavegación aeronáutica, es a título primario.
- Las administraciones de estos países adoptarán todas las medidas prácticas necesarias para asegurar que las estaciones de radionavegación aeronáutica, que funcionan en la banda 435-495 kHz, no causen interferencia a las estaciones costeras en la recepción de las estaciones de barco que transmiten en frecuencias designadas con carácter mundial para estas estaciones.
- 5.78 Categoría de servicio diferente: en Cuba, en 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 505-526,5 kHz (505-510 kHz en la Región 2) por el servicio móvil marítimo está limitado a la radiotelegrafía.
- 5.79A Se recomienda firmemente a las administraciones que, cuando establezcan estaciones costeras del servicio NAVTEX en las frecuencias 490 kHz, 518 kHz y 4209,5 kHz, coordinen las características de explotación de conformidad con los procedimientos de la Organización Marítima Internacional (OMI) (véase la Resolución 339 (Rev. CMR-97)). (CMR-97)
- 5.80 En la Región 2, la utilización de la banda 435-495 kHz por el servicio de 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, y a partir de la fecha en que el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos entre plenamente en servicio (véase la Resolución 331 (Rev.CMR-97)), la frecuencia 490 kHz deberá utilizarse exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de avisos a los barcos, por medio de telegrafía de imágenes 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 ruega a las administraciones que, al
- 5.66 Categoría de servicio diferente: en Alemania, la atribución de la banda 115-117,6 kHz a los servicios fijo y móvil marítimo es a título primario (véase el número 5.33) y al servicio de radionavegación a título secundario (véase el número 5.32).
- 5.67 Atribución adicional: en Azerbaiyán, Bulgaria, Mongolia, Kirguistán, Rumania y Turkmenistán, la banda 130-148,5 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación. En el interior de estos países, y entre ellos, el citado servicio funciona sobre la base de igualdad de derechos.
- 5.68 Atribución sustitutiva: en Angola, Burundi, Congo, Malawi, Rep. Dem. del Congo, Rwanda y Sudafricana (Rep.), la banda 160-200 kHz está atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-03)
- 5.69 Atribución adicional: en Somalia, la banda 200-225 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 5.70 Atribución sustitutiva: en Angola, Botswana, Burundi, Camerún, Centroafricana (Rep.), Congo, Etiopía, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mozambique, Namibia, Nigeria, Omán, Rep. Dem. del Congo, Rwanda, Sudafricana (Rep.), Swazilandia, Tanzania, Chad, Zambia y Zimbabwe, la banda 200-283,5 kHz está atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-03)
- 5.71 Atribución sustitutiva: en Túnez, la banda 255-283,5 kHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- 5.72 Las estaciones noruegas del servicio fijo situadas en las zonas septentrionales (al norte de 60° N) y sujetas a las perturbaciones debidas a las auroras, quedan autorizadas para continuar su funcionamiento empleando cuatro frecuencias de las bandas 283,5-490 kHz y 510-526,5 kHz.
- 5.73 La banda 285-325 kHz (283,5-325 kHz en la Región 1), atribuida al servicio de radionavegación marítima, puede utilizarse para transmitir información suplementaria útil a la navegación utilizando técnicas de banda estrecha, a condición de no causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiofaro que funcionen en el servicio de radionavegación. (CMR-97)
- 5.74 Atribución adicional: en la Región 1, la banda de frecuencias 285,3-285,7 kHz está atribuida también al servicio de radionavegación marítima (distinto de los radiofaros) a título primario.
- 5.75 Categoría de servicio diferente: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Moldova, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, y en las zonas búlgara y rumana del Mar Negro, la atribución de la banda 315-325 kHz al servicio de radionavegación marítima es a título primario con la siguiente condición: en la zona del Mar Báltico, la asignación de frecuencia en esta banda a las nuevas estaciones

- 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-97)
- 5.83 La frecuencia de 500 kHz es una frecuencia internacional de socorro y de llamada en radiotelegrafía Morse. En los artículos 31 y 52 y en el apéndice 13, se fijan las condiciones para la utilización de esta frecuencia.
- 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 y apéndice 13. (CMR-97)
- 5.85 No utilizado.
- 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.
- 5.87 Atribución adicional: en Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, Sudafricana (Rep.), Swazilandia y Zimbabwe, la banda 526,5-535 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil. (CMR-03)
- 5.87A Atribución adicional: en Uzbekistán, la banda 526,5-1606,5 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. Esta utilización está sujeta al acuerdo obtenido en virtud del número 9.21 con las administraciones pertinentes y está limitada a las radiobalizas en tierra que se encuentren en servicio el 27 de octubre de 1997, hasta el final de su vida útil. (CMR-97)
- 5.88 Atribución adicional: en China, la banda 526,5-535 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 5.89 En la Región 2, la utilización de la banda 1605-1705 kHz por las estaciones del servicio de radiodifusión está sujeta al Plan establecido por la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones (Río de Janeiro, 1988).
- El examen de las asignaciones de frecuencia a estaciones de los servicios fijo y móvil en la banda Administrativa Regional de Radiocomunicaciones (Río de Janeiro, 1988).
- 5.90 En la banda 1605-1705 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.
- 5.91 Atribución adicional: en Filipinas y Sri Lanka, la banda 1606,5-1705 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiodifusión. (CMR-97)
- 5.92 Algunos países de la Región 1 utilizan sistemas de radiodeterminación en las bandas 1606,5-1625 kHz, 1635-1800 kHz, 1850-2160 kHz, 1850-2160 kHz, 2194-2300 kHz, 2502-2850 kHz y 3500-3800 kHz, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. La potencia media radiada por estas estaciones no superará los 50 W.
- 5.93 Atribución adicional: en Angola, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia Lituania, Moldova, Mongolia, Nigeria, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Federación de Rusia, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 1625-1635 kHz, 1800-1810 kHz y 2160-2170 kHz y Bulgaria las bandas 1625-1635 kHz, están también atribuidas a título primario, a los servicios fijo y móvil terrestre, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 5.94 y 5.95 No utilizados.
- 5.96 En Alemania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Georgia, Hungría, Irlanda, Islandia, Israel, Kazajistán, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Malta, Moldova, Noruega, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, Rep. Checa, Reino Unido, Federación de Rusia, Suecia, Suiza, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las administraciones podrán atribuir hasta 200 kHz al servicio de aficionados en las bandas 1 715-1 800 kHz y 1 850-2 000 kHz. Sin embargo, al proceder a tales atribuciones en estas bandas, las administraciones, después de consultar con las de los países vecinos, deberán tomar las medidas eventualmente necesarias para evitar que su servicio de aficionados cause interferencias perjudiciales a los servicios fijo y móvil de los demás países. La potencia media de toda estación de aficionado no podrá ser superior a 10 W. (CMR-03)
- 5.97 En la Región 3, la frecuencia de trabajo del sistema Loran es 1850 kHz o bien 1950 kHz; las bandas ocupadas son, respectivamente, 1825-1875 kHz y 1925-1975 kHz. Los demás servicios a los que está atribuida la banda 1800-2000 kHz pueden emplear cualquier frecuencia de esta banda, a condición de que no causen interferencia perjudicial al sistema Loran que funcione en la frecuencia de 1850 kHz o en la de 1950 kHz.
- 5.98 Atribución sustitutiva: en Angola, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bélgica, Bulgaria, Camerún, Congo, Dinamarca, Egipto, Eritrea, España, Etiopía, Georgia, Grecia, Italia, Kazajistán, Líbano, Lituania, Moldova, República Árabe Siria, Kirguistán, Federación de Rusia, Somalia, Tayikistán, Túnez, Turkmenistán, Turquía y Ucrania, la banda 1 810-1 830 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-03)
- 5.99 Atribución adicional: en Arabia Saudita, Austria, Bosnia y Herzegovina, Iraq, Jamahiriya Árabe Libia, Uzbekistán, Eslovaquia, Rumania, Eslovenia, Chad, Togo y Serbia y Montenegro, la banda 1 810-1 830 kHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-03)



- 5.100 En la Región 1, no deberá concederse autorización al servicio de aficionados para utilizar la banda 1810-1830 kHz en los países situados total o parcialmente al norte del paralelo 40° N, sin consulta previa con los países indicados en los números 5.98 y 5.99, a fin de determinar las medidas necesarias que deben tomarse para evitar las interferencias perjudiciales entre las estaciones de aficionado y las estaciones de los demás servicios que funcionen de acuerdo con los números 5.98 y 5.99.
- 5.101 Atribución sustitutiva: en Burundi y Lesotho, la banda 1810-1850 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 5.102 Atribución sustitutiva: en Argentina, Bolivia, Chile, México, Paraguay, Perú Uruguay y Venezuela, la banda 1850-2000 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, de radiolocalización y de radionavegación.
- 5.103 En la Región 1, al hacer asignaciones a las estaciones de los servicios fijo y móvil en las bandas 1850-2045 kHz, 2194-2 498 kHz, 2502-2625 kHz y 2650-2850 kHz, las administraciones deberán tener en cuenta las necesidades particulares del servicio móvil marítimo.
- 5.104 En la Región 1, la utilización de la banda 2025-2045 kHz por el servicio de ayudas a la meteorología está limitada a las estaciones de boyas oceanográficas.
- 5.105 En la Región 2, exceptuada Groenlandia, las estaciones costeras y las estaciones de barco que utilicen la radiotelefonía, en la banda 2065-2107 kHz, sólo podrán efectuar emisiones de clase J3E, sin que la potencia en la cresta de la envolvente rebasará el valor de 1 kW. Conviene que estas estaciones utilicen preferentemente las siguientes frecuencias portadoras: 2065,0 kHz, 2079,0 kHz, 2082,5 kHz, 2086,0 kHz, 2093,0 kHz, 2096,5 kHz, 2100,0 kHz y 2103,5 kHz. En Argentina y Uruguay también se utilizan para este fin las frecuencias portadoras de 2068,5 kHz y de 2075,5 kHz.
- 5.106 A reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las frecuencias comprendidas entre 2065 kHz y 2107 kHz podrán utilizarse en las Regiones 2 y 3 por las estaciones de servicio fijo, que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, y cuya potencia media no exceda de 50 W. Cuando se haga la notificación de las frecuencias, se llamará la atención de la Oficina sobre estas disposiciones.
- 5.107 Atribución adicional: en Arabia Saudita, Eritrea, Etiopía, Iraq, Lesotho, Jamburiya Árabe Libia, Somalia y Swazilandia, la banda 2160-2170 kHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R). Las estaciones de estos servicios no podrán utilizar una potencia media que exceda de 50 W. (CMR-03)
- 5.108 La frecuencia portadora de 2182 kHz es una frecuencia internacional de socorro y de llamada para radiotelefonía. En los artículos 31 y 52 y en el apéndice 13 se fijan las condiciones para el empleo de la banda 2173,5-2190,5 kHz.
- 5.109 Las frecuencias de 2187,5 kHz, 4207,5 kHz, 6312 kHz, 8414,5 kHz, 12577 kHz y 16804,5 kHz son frecuencias internacionales de socorro para la llamada selectiva digital. Las condiciones de utilización de estas frecuencias están descritas en el artículo 31.
- 5.110 Las frecuencias de 2174,5 kHz, 4177,5 kHz, 6268 kHz, 8376,5 kHz, 12520 kHz y 16695 kHz son frecuencias internacionales de socorro para telegrafía de impresión directa de banda estrecha. Las condiciones de utilización de estas frecuencias están descritas en el artículo 31.
- 5.111 Las frecuencias portadoras de 2182 kHz, 3023 kHz, 5680 kHz, y 8364 kHz y las frecuencias de 121,5 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 y el apéndice 13.
- También pueden utilizarse las frecuencias de 10003 kHz, 14993 kHz y 19993 kHz, aunque en este caso las emisiones deben estar limitadas a una banda de  $\pm 3$  kHz en torno a dichas frecuencias.
- 5.112 Atribución sustitutiva: en Bosnia y Herzegovina, Dinamarca, Malta, Sri Lanka y Serbia y Montenegro, la banda 2194-2 300 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico. (CMR-03) Atribución sustitutiva: en Bosnia y Herzegovina, Chipre, Dinamarca, Grecia, Islandia, Malta, Sri Lanka y Yugoslavia, la banda 2194-2300 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico.
- 5.113 Para las condiciones de utilización de las bandas 2300-2495 kHz (2498 kHz en Región 1), 3200-3400 kHz, 4750-4995 kHz y 5005-5060 kHz por el servicio de radiodifusión, véanse los números 5.16 a 5.20, 5.21 y 23.3 a 23.10.
- 5.114 Atribución sustitutiva: en Bosnia y Herzegovina, Dinamarca, Iraq, Malta y Serbia y Montenegro, la banda 2502-2 625 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-03)
- 5.115 Las frecuencias portadoras (frecuencias de referencia) de 3023 kHz y de 5680 kHz pueden también ser utilizadas, en las condiciones especificadas en el artículo 31 y en el apéndice 13, por las estaciones del servicio móvil marítimo que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento.

- 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 3000 kHz a 4000 kHz son adecuadas para los dispositivos de comunicación para personas de audición deficiente concebidos para funcionar a corta distancia dentro del campo de inducción.
- 5.117 Atribución sustitutiva: en Bosnia y Herzegovina, Côte d'Ivoire, Dinamarca, Egipto, Liberia, Malta, Sri Lanka, Togo y Serbia y Montenegro, la banda 3 155-3 200 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-03)
- 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. (CMR-03)
- 5.119 Atribución adicional: en Honduras, México, Perú y Venezuela, la banda 3500-3750 kHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- 5.120 (SUP-CMR-2000)
- 5.121 No utilizado.
- 5.122 Atribución sustitutiva: en Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay, la banda 3750-4000 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 5.123 Atribución adicional: en Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, República Sudafricana, Swazilandia, Zambia y Zimbabue, la banda 3900-3950 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 5.124 (SUP-CMR-2000)
- 5.125 Atribución adicional: en Groenlandia, la banda 3950-4000 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 rebasar el valor necesario para asegurar un servicio nacional, y en ningún caso podrá sobrepasar los 5 kW.
- 5.126 En la región 3, las estaciones de los servicios a los que se atribuye la banda 3995-4005 kHz podrán transmitir frecuencias patrón y señales horarias.
- 5.127 El uso de la banda 4000-4063 kHz, por el servicio móvil marítimo, está limitado a las estaciones de barco que funcionan en radiotelefonía.
- 5.128 En Afganistán, Argentina, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Botswana, Burkina Faso, República Centroafricana, China, Georgia, India, Kazakstán, Mali, Níger, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, se autoriza a las estaciones del servicio fijo de potencia limitada a funcionar en las bandas 4063-4123 kHz, 4130-4133 kHz y 4408-4438 kHz cuando están situadas a más de 600 km. de la costa, a condición de no producir interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo. (CMR-97)
- 5.129 Excepcionalmente, y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las frecuencias comprendidas en las bandas 4063-4123 kHz y 4130-4438 kHz podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales y cuya potencia media no rebase el valor de 50 W.
- 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 y en el apéndice 13.
- 5.131 La frecuencia 4209,5 kHz se utilizará exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a los barcos mediante técnicas de impresión directa de banda estrecha. (CMR-97)
- 5.132 Las frecuencias 4210 kHz, 6314 kHz, 8416,5 kHz, 12579 kHz, 16806,5 kHz, 19680,5 kHz, 22376 kHz y 26100,5 kHz son las frecuencias internacionales de transmisión de información relativa a la seguridad marítima (MSI) (véase el apéndice S17).
- 5.133 Categoría de servicio diferente: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldavia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 5130-5250 kHz al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número 5.33).
- 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 a partir del 1 de abril de 2007, está sujeto a la aplicación del procedimiento del Artículo 12. Se insta a las administraciones a que utilicen estas bandas a fin de facilitar la introducción de las emisiones moduladas digitalmente, según dispone la Resolución 517 (Rev. CMR-03). (CMR-03)
- 5.135 SUP-CMR-97



- 5.136 La banda 5900-5950 kHz está atribuida, hasta el 1 de abril de 2007, al servicio fijo a título primario, así como a los servicios siguientes: en la Región 1 al servicio móvil terrestre a título primario, en la Región 2 al servicio móvil salvo móvil aeronáutico (R) a título primario, y en la Región 3 al servicio móvil salvo móvil aeronáutico (R) a título secundario, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución 21 (Rev. CMR-95). Después del 1 de abril de 2007 las frecuencias de esta banda podrán ser utilizadas por estaciones de los servicios antes mencionados, estableciéndose comunicación sólo 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 a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.
- 5.137 Excepcionalmente, y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las bandas 6200-6213,5 kHz y 6220,5-6525 kHz podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales y cuya potencia media no rebase el valor de 50 W. Cuando se haga la notificación de las frecuencias, se llamará la atención de la Oficina sobre estas disposiciones.
- 5.138 Las bandas:  
6765-6795 kHz (frecuencia central 6780 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 estas bandas para las aplicaciones ICM está sujeta a una autorización especial concedida por la administración interesada, de acuerdo con las otras administraciones cuyos servicios de radiocomunicación puedan resultar afectados. Al aplicar esta disposición, las administraciones tendrán debidamente en cuenta las últimas Recomendaciones UIT-R pertinentes.
- 5.138A Hasta el 29 de marzo de 2009, la banda 6 765-7 000 kHz está atribuida al servicio fijo a título primario y al servicio móvil terrestre a título secundario. Después de esa fecha, esta banda está atribuida a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R), a título primario. (CMR-03)
- 5.139 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, a partir del 1 de abril de 2007, está sujeta a la aplicación del procedimiento del artículo 12. Se insta a las administraciones a que utilicen estas bandas a fin de facilitar la introducción de las emisiones moduladas digitalmente según dispone la Resolución 517 (Rev. CMR-03). (CMR-03)
- 5.140 Atribución adicional: en Angola, Iraq, Kenya, Rwanda, Somalia y Togo, la banda 7 000-7 050 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-03)
- 5.141 Atribución sustitutiva: en Egipto, Eritrea, Etiopía, Guinea, Libia y Madagascar, la banda 7 000- 7 050 kHz está atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-97)
- 5.141A Atribución adicional: En Uzbekistán y Kirguistán, las bandas 7 000-7 100 kHz y 7 100-7 200 kHz están también atribuidas, a título secundario, a los servicios fijo y móvil terrestre. (CMR-03)
- 5.141B Atribución adicional: A partir del 29 de marzo de 2009, en Argelia, Arabia Saudita, Australia, Bahrein, Botswana, Brunei Darussalam, China, Comoras, Corea (Rep. de), Diego García, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Japón, Jordania, Kuwait, Jamahiriya Árabe Libia, Marruecos, Mauritania, Nueva Zelanda, Omán, Papua Nueva Guinea, Qatar, República Árabe Siria, Singapur, Sudán, Túnez, Viet Nam, Yemen, la banda 7 100-7 200 kHz también estará atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico (R). (CMR-03)
- 5.141C En las Regiones 1 y 3, la banda 7 100-7 200 kHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión hasta el 29 de marzo de 2009. (CMR-03)
- 5.142 Hasta el 29 de marzo de 2009, la utilización 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. Después del 29 de marzo de 2009, la utilización de la banda 7 200-7 300 kHz en la Región 2 por el servicio de radioaficionados no deberá imponer limitaciones al servicio de radiodifusión destinado a utilizarse en la Región 1 y en la Región 3. (CMR-03)
- 5.143 La banda 7 300-7 350 kHz está atribuida, hasta el 1 de abril de 2007, al servicio fijo a título primario y al servicio móvil terrestre a título secundario, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución 21 (Rev. CMR-95). Después del 1 de abril de 2007, las frecuencias de esta banda podrán ser utilizadas por estaciones de los servicios antes mencionados, estableciéndose comunicación sólo 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

- nal de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.
- 5.143A En la Región 3, la banda 7 350-7 450 kHz está atribuida, hasta el 29 de marzo de 2009, al servicio fijo a título primario y al servicio móvil terrestre a título secundario. Después del 29 de marzo de 2009, las frecuencias de esta banda podrán ser utilizadas por estaciones de los servicios antes mencionados, para comunicar únicamente dentro de las fronteras del país en el cual estén situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-03)
- 5.143B En la Región 1, la banda 7 350-7 450 kHz está atribuida, hasta el 29 de marzo de 2009, al servicio fijo a título primario y al servicio móvil terrestre a título secundario. A partir del 29 de marzo de 2009, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión y de no utilizar una potencia radiada total superior a 24 dBW, las estaciones de los servicios fijo y móvil terrestre podrán utilizar frecuencias en la banda 7 350-7 450 kHz para comunicar únicamente dentro de las fronteras del país en el cual estén situadas. (CMR-03)
- 5.143C Atribución adicional: A partir del 29 de marzo de 2009, el servicio fijo seguirá utilizando a título primario las bandas 7 350-7 450 kHz y 7 400-7 450 kHz en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Comoras, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Irán (República Islámica del), Jordania, Kuwait, Jamahiriya Árabe Libia, Marruecos, Mauritania, Omán, Qatar, República Árabe Siria, Sudán, Túnez, Yemen. (CMR-03)
- 5.143D En la Región 2, la banda 7350-7400 kHz está atribuida, hasta el 29 de marzo de 2009, al servicio fijo a título primario y al servicio móvil terrestre a título secundario. Después del 29 de marzo de 2009, las frecuencias de esta banda podrán ser utilizadas por estaciones de los servicios antes mencionados, para comunicar únicamente dentro de las fronteras del país en el cual estén situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-03)
- 5.143E Hasta el 29 de marzo de 2009, la banda 7 450-8 100 kHz está atribuida al servicio fijo a título primario y al servicio móvil terrestre a título secundario. (CMR-03)
- 5.144 En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que está atribuida la banda 7 995-8 005 kHz pueden transmitir frecuencias patrón y señales horarias.
- 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 y en el apéndice 13.
- 5.146 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 están atribuidas al servicio fijo a título primario hasta el 1 de abril de 2007, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución 21 (Rev. CMR-95). Después del 1 de abril de 2007, las frecuencias de estas bandas podrán ser utilizadas por las estaciones en el servicio fijo, estableciéndose comunicación sólo 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.
- 5.147 A condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión, las frecuencias de las bandas 9775-9900 kHz, 11650-11700 kHz y 11975-12050 kHz podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, no rebasando cada estación una potencia radiada total de 24 dBW.
- 5.148 (SUP-CMR-97)
- 5.149 Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que están atribuidas las bandas:
- |                                 |                            |                    |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------|
| 13360-13410 kHz,                | 4990-5000 MHz,             | 92-94 GHz,         |
| 25 550-25 670 kHz,              | 6650-6675,2 MHz,           | 94,1-100 GHz,      |
| 37,5-38,25 MHz,                 | 10,6-10,68 GHz,            | 102-109,5 GHz,     |
| 73-74,6 MHz, <sup>1</sup>       | 14,47-14,5 GHz,            | 111,8-114,25 GHz,  |
| 150,05-153 MHz, en la Región 1, | 22,01-22,21 GHz,           | 128,33-128,59 GHz, |
| 322-328,6 MHz,                  | 22,21-22,5 GHz,            | 129,23-129,49 GHz, |
| 406,1-410 MHz,                  | 22,81-22,86 GHz,           | 130-134 GHz,       |
| 608-614 MHz, 1                  | 23,07-23,12 GHz,           | 136-148,5 GHz,     |
| 1330-1400 MHz,                  | 31,2-31,3 GHz,             | 151,5-158,5 GHz,   |
| 1610,6-1613,8 MHz,              | 31,5-31,8 GHz <sup>1</sup> | 168,59-168,93 GHz, |
| 1660-1670 MHz,                  | 36,43-36,5 GHz,            | 171,11-171,45 GHz, |
| 1718,8-1722,2 MHz,              | 42,5-43,5 GHz,             | 172,31-172,65 GHz, |
| 2655-2690 MHz,                  | 42,77-42,87 GHz,           | 173,52-173,85 GHz, |

<sup>1</sup> En Regiones 1 y 3

Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 14 250-14 350 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. La potencia radiada por las estaciones del servicio fijo no deberá exceder de 24 dBW. (CMR-03)

5.153 En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que está atribuida la banda 15 995-16 005 kHz pueden transmitir frecuencias patrón y señales horarias.

5.154 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Kazajistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 18 068-18 168 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo para utilización dentro de sus fronteras respectivas con una potencia máxima en la cresta de la envolvente de 1 kW. (CMR-03)

5.155 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazajistán, Moldova, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, Rep. Checa, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania la banda 21 850-21 870 kHz está atribuida también, a título primario, al servicio móvil aeronáutico (R). (CMR-03)

5.155A En Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazajistán, Moldova, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la utilización de la banda 21 850-21 870 kHz por el servicio fijo está limitada al suministro de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave.

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.

5.156 Atribución adicional: en Nigeria, la banda 22 720-23 200 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de ayudas a la meteorología (radiosondas).

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.

5.158 y 5.159 No utilizados.

5.160 Atribución adicional: en Botswana, Burundi, Lesotho, Malawi, Rep. Dem. del Congo, Rwanda y Swazilandia, la banda 41-44 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.

5.161 Atribución adicional: en la República Islámica del Irán y en Japón, la banda 41-44 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización.

5.162 Atribución adicional: en Australia y Nueva Zelanda la banda 44-47 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.

3260-3267 MHz, 43,07-43,17 GHz, 195,75-196,15 GHz,  
3332-3339 MHz, 43,37-43,47 GHz, 209-226 GHz,  
3345,8-3352,5 MHz, 48,94-49,04 GHz, 241-250 GHz,  
4825-4835 MHz, 76-86 GHz, 252-275 GHz,  
4950-4990 MHz,

tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra las interferencias perjudiciales. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales o aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía (véanse los números 4.5 y 4.6 y el artículo 29).

5.150 Las bandas:  
13 553-13 567 kHz (frecuencia central 13 560 kHz),  
26 957-27 283 kHz (frecuencia central 27 120 kHz),  
40,66-40,70 MHz (frecuencia central 40,68 MHz),  
902-928 MHz en la Región 2 (frecuencia central 915 MHz),  
2 400-2 500 MHz (frecuencia central 2 450 MHz),  
5 725-5 875 MHz (frecuencia central 5 800 MHz) y  
24-24,25 GHz (frecuencia central 24,125 GHz)

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

5.151 Las bandas 13 570-13 600 kHz y 13 800-13 870 kHz están atribuidas, hasta el 1 de abril de 2007, al servicio fijo a título primario y al servicio móvil aeronáutico (R) a título secundario, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución 21 (Rev. CMR-95). Después del 1 de abril de 2007, las frecuencias de estas bandas podrán ser utilizadas por las estaciones de los servicios antes mencionados, estableciéndose comunicación sólo dentro del país en que 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.

5.152 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, China, Côte d'Ivoire, Georgia, Irán (Rep. Islámica del), Kazajistán, Kirguistán, Federación de Rusia,



- 5.162A Atribución adicional: en Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, China, Vaticano, Dinamarca, España, Estonia, Finlandia, Francia, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Moldova, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Eslovaquia, República Checa, Reino Unido, Federación de Rusia, Suecia y Suiza, la banda 46-68 MHz también está atribuida al servicio de radiolocalización, a título secundario. Dicha utilización se limita a las operaciones de radares de perfil del viento, de conformidad con la Resolución 217 (CMR-97).
- 5.163 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Hungría, Kazajistán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, Rep. Checa, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 47-48,5 MHz y 56,5-58 MHz están también atribuidas, a título secundario, a los servicios fijo y móvil terrestre. (CMR-03)
- 5.164 Atribución adicional: en Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bostwana, Bulgaria, Côte d'Ivoire, Dinamarca, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gabón, Grecia, Irlanda, Israel, Italia, Jordania, Libano, Jamahiriya Árabe Libia, Liechtenstein, Luxemburgo, Madagascar, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, Mónaco, Nigeria, Noruega, Países Bajos, Polonia, República Árabe Siria, Reino Unido, Eslovenia, Suecia, Suiza, Swazilandia, Chad, Togo, Túnez, Turquía y Serbia y Montenegro, la banda 47-68 MHz, en Rumania la banda 47-58 MHz, en Sudáfrica la banda 47-50 MHz, en la Rep. Checa, la banda 66-68 MHz, están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil terrestre. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil terrestre de los países mencionados para cada una de las bandas que figuran en la presente nota no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes, o en proyecto, de países distintos de los mencionados en esta nota para cada una de estas bandas, ni reclamar protección frente a ellas. (CMR-03)
- 5.165 Atribución adicional: en Angola, Camerún, Congo Madagascar, Mozambique, Somalia, Sudán, Tanzania y Chad, la banda 47-68 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 5.166 Atribución sustitutiva: en Nueva Zelanda, la banda 50-51 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión; la banda 53-54 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- 5.167 Atribución sustitutiva: en Bangladesh, Brunei Darussalam, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Malasia, Pakistán, Singapur y Tailandia, la banda 50-54 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión.
- 5.168 Atribución adicional: en Australia, China y República Popular Democrática de Corea, la banda 50-54 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de aficionados.
- 5.169 Atribución sustitutiva: en Botswana, Burundi, Lesotho, Malawi, Namibia, Rep. Dem. del Congo, Rwanda, República Sudafricana, Swazilandia, Zambia y Zimbabwe, la banda 50-54 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de aficionados.
- 5.170 Atribución adicional: en Nueva Zelanda, la banda 51-53 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- 5.171 Atribución adicional: en Bostswana, Burundi, Lesotho, Malawi, Malí, Namibia, Rep. Dem. del Congo, Rwanda, República Sudafricana, Swazilandia y Zimbabwe, la banda 54-68 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 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 título primario (véase el número 5.33)
- 5.173 Categoría de servicio diferente: en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica y México, la atribución de la banda 68-72 MHz a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número 5.33).
- 5.174 Atribución sustitutiva: en Bulgaria, Hungría, Rumania y Eslovaquia, la banda 68-73 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión y se utiliza de conformidad con las decisiones de las Actas Finales de la Conferencia Regional Especial (Ginebra, 1960). (CMR-03)
- 5.175 Atribución sustitutiva: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazajistán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y en Ucrania, las bandas 68-73 MHz y 76-87,5 MHz están atribuidas, a título primario, al servicio de radiodifusión. Los servicios a los que están atribuidas estas bandas en otros países, y el servicio de radiodifusión en estos países, están sujetos a acuerdos entre los países vecinos interesados.
- 5.176 Atribución adicional: en Australia, China, República de Corea, Filipinas, República Popular Democrática de Corea, Estonia (sujeta al acuerdo obtenido con arreglo al número 9.21) y Samoa Occidental la banda 68-74 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- 5.177 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazajistán, Letonia, Moldova, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 73-74 MHz está también atribuida, a título primario, al

- servicio de radiodifusión, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. (CMR-03)
- 5.178 Atribución adicional: en Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras y Nicaragua, la banda 73-74,6 MHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil.
- 5.179 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, China, Georgia, Kazajistán, Lituania, Moldova, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 74,6-74,8 MHz y 75,2-75,4 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica, únicamente para transmisores instalados en tierra. (CMR-03)
- 5.180 La frecuencia de 75 MHz se asigna a las radiobalizas. Las administraciones deberán abstenerse de asignar frecuencias próximas a los límites de la banda 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.
- 5.181 Atribución adicional: en Egipto, Israel, y República Árabe Siria, la banda 74,8-75,2 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. A fin de garantizar que no se produzca interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán las estaciones del servicio móvil en la banda, hasta que ya no la necesite para el servicio de radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el número 9.21. (CMR-03)
- 5.182 Atribución adicional: en Samoa Occidental, la banda 75,4-87 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- 5.183 Atribución adicional: en China, República de Corea, Japón, Filipinas y República Popular Democrática de Corea, la banda 76-87 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- 5.184 Atribución adicional: en Bulgaria y Rumania, la banda 76-87,5 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión y se utiliza de conformidad con las decisiones contenidas en las Actas Finales de la Conferencia Regional Especial (Ginebra, 1960). (CMR-97)
- 5.185 Categoría de servicio diferente: en 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 título primario (véase el número 5.33).
- 5.186 (SUP-CMR-97)
- 5.187 Atribución sustitutiva: en Albania, la banda 81-87,5 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión y se utiliza de conformidad con las decisiones contenidas en las Actas Finales de la conferencia Regional Especial (Ginebra, 1960).
- 5.188 Atribución adicional: en Australia, la banda 85-87 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. La introducción del servicio de radiodifusión en Australia está sujeta a acuerdos especiales entre las administraciones interesadas.
- 5.189 No utilizado.
- 5.190 Atribución adicional: en Mónaco, la banda 87,5-88 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. (CMR-97)
- 5.191 No utilizado.
- 5.192 Atribución adicional: en China y República de Corea, la banda 100-108 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)
- 5.193 No utilizado.
- 5.194 Atribución adicional: en Azerbaiyán, Líbano, Siria, Kirguistán, Somalia y Turkmenistán, la banda 104-108 MHz está también atribuida, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico (R), a título secundario. (CMR-97)
- 5.195 y 5.196 No utilizados.
- 5.197 Atribución adicional: en Japón, Pakistán y Siria, la banda 108-111,975 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- A fin de garantizar que no se produzca interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán las estaciones del servicio móvil en la banda hasta que ya no la necesite para el servicio de radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el número 9.21.
- 5.197A La banda 108-117,975 MHz puede también utilizarse, por el servicio móvil aeronáutico (R) a título primario, limitada a los sistemas que transmiten información de navegación para vigilancia y navegación aeronáutica, de conformidad con las normas reconocidas de la aviación internacional. Dicha utilización se ajustará a la Resolución 413 (CMR-03), y no debe causar interferencias perjudiciales a las estaciones del servicio



- de radionavegación aeronáutica que funcionen de acuerdo con las normas internacionales aeronáuticas, ni reclamar protección frente a ellas. (CMR-03)
- 5.198 Atribución adicional: la banda 117,975-136 MHz está también atribuida a título secundario, al servicio móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. (CMR-97)
- 5.199 Las bandas 121,45-121,55 MHz y 242,95-243,05 MHz están también atribuidas al servicio móvil por satélite para la recepción a bordo de satélites de emisiones de radiobalizas de localización de siniestros que transmiten en 121,5 MHz y 243 MHz (véase el apéndice 13).
- 5.200 En la banda 117,975-136 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 y en el apéndice 13, para fines de socorro y seguridad, con las estaciones del servicio móvil aeronáutico.
- 5.201 Atribución adicional: en Angola, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Estonia, Georgia, Hungría, República Islámica del Irán, Iraq, Japón, Kazakstán, Letonia, Moldova, Mongolia, Mozambique, Uzbekistán, Papua Nueva Guinea, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumanía, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania la banda 132-136 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil aeronáutico (OR). Al asignar frecuencias asignadas a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (R). (CMR-97)
- 5.202 Atribución adicional: en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, República Islámica del Irán, Jordania, Letonia, Moldova, Omán, Uzbekistán, Polonia, Siria, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumanía, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, y Ucrania, la banda 136-137 MHz está atribuida también a título primario al servicio móvil aeronáutico (OR). Al asignar frecuencias a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (OR), la administración deberá tener en cuenta las frecuencias asignadas a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (R).
- 5.203 En la banda 136-137 MHz, los satélites meteorológicos operacionales existentes pueden seguir funcionando, con arreglo a las condiciones definidas en el número 4.4, en relación con los servicios móviles aeronáuticos, hasta el 1 de enero de 2002. Las administraciones no autorizarán ninguna nueva asignación de frecuencia en esta banda a estaciones del servicio de meteorología por satélite. (CMR-97)
- 5.203A Atribución adicional: en Israel, Mauritania, Qatar y Zimbabwe, la banda 136-137 MHz también está atribuida a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R), a título secundario, hasta el 1 de enero de 2005. (CMR-97)
- 5.203B Atribución adicional: en Arabia Saudita, los Emiratos Árabes Unidos, Omán y República Árabe Siria, la banda 136-137 MHz también está atribuida a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, a título secundario, hasta el 1 de enero de 2005. (CMR-03)
- 5.204 Categoría de servicio diferente: en Afganistán, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Brunei Darussalam, China, Cuba, Emiratos Árabes Unidos, India, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Irak, Malasia, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Singapur, Tailandia, Yemen y Serbia y Montenegro, la atribución de la banda 137-138 MHz a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R) es a título primario (véase el número 5.33). (CMR-03)
- 5.205 Categoría de servicio diferente: en Israel y Jordania, la atribución de la banda 137-138 MHz a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico es a título primario (véase el número 5.33)
- 5.206 Categoría de servicio diferente: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Egipto, Finlandia, Francia, Georgia, Grecia, Kazakstán, Líbano, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Siria, Eslovaquia, República Checa, Rumanía, Federación de Rusia, Tayikistán Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 137-138 MHz al servicio móvil aeronáutico (OR) es a título primario (véase el número 5.33)
- 5.207 Atribución adicional: en Australia, la banda 137-144 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión, hasta que sea posible acomodar dicho servicio en las atribuciones regionales a la radiodifusión.
- 5.208 La utilización de la banda 137-138 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a coordinación, a tenor del número 9.11A. (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 muestran, en el cuadro 1 de la Recomendación UIT-R RA.769-1. (CMR-97)
- 5.209 La utilización de las bandas 137-138 MHz, 148-150,05 MHz, 399,9-400,05 MHz, 400,15-401 MHz, 454-456 MHz y 459-460 MHz por el servicio móvil por satélite está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios. (CMR-97)

- 5.210 Atribución adicional: en Francia, Italia, Rep. Checa y Reino Unido, las bandas 138-143,6 MHz y 143,65-144 MHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra). (CMR-03)
- 5.211 Atribución adicional: en Alemania, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, España, Finlandia, Grecia, Irlanda, Israel, Kenya, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Luxemburgo, Mali, Malta, Noruega, Países Bajos, Qatar, Reino Unido, Somalia, Suecia, Suiza, Tanzania, Túnez, Turquía y Yugoslavia, la banda 138-144 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios móvil marítimo y móvil terrestre.
- 5.212 Atribución sustitutiva: en Angola, Botswana, Burundi, Camerún, Centroafricana (Rep.), Congo, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Iraq, Jordania, Lesotho, Liberia, Jamahiriya Árabe Libia, Malawi, Mozambique, Namibia, Omán, Uganda, Rep. Dem. del Congo, Rwanda, Sierra Leona, Sudafricana (Rep.), Swazilandia, Chad, Togo, Zambia y Zimbabwe, la banda 138-144 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-03)
- 5.213 Atribución adicional: en China, la banda 138-144 MHz está también está también atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización.
- 5.214 Atribución adicional: en Bosnia y Herzegovina, Croacia, Eritrea, Etiopía, Kenya, la ex República Yugoslava de Macedonia, Malta, Somalia, Sudán, Tanzania y Yugoslavia, la banda 138-144 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- 5.215 No utilizado.
- 5.216 Atribución adicional: en China, la banda 144-146 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil aeronáutico (OR).
- 5.217 Atribución sustitutiva: en Afganistán, Bangladesh, Cuba, Guyana e India, la banda 146-148 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- 5.218 Atribución adicional: la banda 148-149,9 MHz está también atribuida al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) a título primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. La anchura de banda de toda emisión no deberá ser superior a  $\pm 25$  kHz.
- 5.219 La utilización de la banda 148-149,9 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A. El servicio móvil por satélite no limitará el desarrollo y utilización de los servicios fijo, móvil y de operaciones espaciales en la banda 148-149,9 MHz.
- 5.220 La utilización de las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A. El servicio móvil por satélite no limitará el desarrollo y utilización de los servicios fijo, móvil y de operaciones espaciales en la banda 148-149,9 MHz.
- vicio móvil por satélite no limitará el desarrollo y utilización del servicio de radionavegación por satélite en las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz. (CMR-97)
- 5.221 Las estaciones del servicio móvil por satélite en la banda 148-149,9 MHz no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijos o móviles explotadas de conformidad con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, situadas en los siguientes países, ni solicitarán protección frente a ellas: Albania, Argelia, Alemania, Arabia Saudita, Australia, Austria, Bahrein, Bangladesh, Barbados, Belarús, Bélgica, Benin, Bosnia y Herzegovina, Botswana, Brunei Darussalam, Bulgaria, Camerún, China, Chipre, Congo, Corea (Rep. de), Côte d'Ivoire, Croacia, Cuba, Dinamarca, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, España, Estonia, Etiopía, Finlandia, Francia, Gabón, Ghana, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, India, Irán (Rep. Islámica del), Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Jamaica, Japón, Jordania, Kazajistán, Kenya, Kuwait, Letonia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Líbano, Jamahiriya Árabe Libia, Liechtenstein, Lesotho, Lituania, Luxemburgo, Malasia, Mali, Malta, Mauritania, Moldavia, Mongolia, Mozambique, Namibia, Noruega, Nueva Zelanda, Omán, Uganda, Uzbekistán, Pakistán, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Países Bajos, Filipinas, Polonia, Portugal, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Eslovaquia, Rumania, Reino Unido, Federación de Rusia, Senegal, Serbia y Montenegro, Sierra Leona, Singapur, Eslovenia, Sri Lanka, Sudafricana (Rep.), Suecia, Suiza, Swazilandia, Tanzania, Chad, Tailandia, Togo, Tonga, Trinidad y Tabago, Túnez, Turquía, Ucrania, Viet Nam, Yemen, Zambia y Zimbabwe. (CMR-03)
- 5.222 Las emisiones del servicio de radionavegación por satélite en las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz pueden además ser utilizadas por las estaciones terrenas receptoras del servicio de investigación espacial.
- 5.223 Reconociendo que la utilización de la banda 149,9-150,05 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.
- 5.224 (SUP-CMR-97)
- 5.224A La utilización de las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) está limitada al servicio móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio), hasta el 1 de enero de 2015. (CMR-97)
- 5.224B La atribución de las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz al servicio de radionavegación por satélite será efectiva hasta el 1 de enero de 2015. (CMR-97)
- 5.225 Atribución adicional: en Australia y en India, la banda 150,05-153 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.

- 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 se especifican en el artículo 31 y en el apéndice 13.
- En las bandas 156-156,7625 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 13)
- 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, la frecuencia de 156,8 MHz y las bandas de frecuencia 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.
- 5.227 La frecuencia de 156,525 MHz se utilizará exclusivamente para la llamada selectiva digital con fines de socorro, seguridad y llamada en el servicio móvil marítimo en ondas métricas). Las condiciones de utilización de esta frecuencia se hallan fijadas en los artículos 31 y 52 y en los apéndices 13 y 18.
- 5.228 No utilizado.
- 5.229 Atribución sustitutiva: en Marruecos, la banda 162-174 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. Esta utilización estará sujeta al acuerdo con las administraciones cuyos servicios explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro puedan resultar afectados. Las estaciones existentes el 1 de enero de 1981, con sus características técnicas en esa fecha, no serán afectadas por este acuerdo.
- 5.230 Atribución adicional: en China, la banda 163-167 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (espacio-Tierra), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21)
- 5.231 Atribución adicional: en Afganistán, China y Pakistán, la banda 167-174 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. La utilización de esta banda por el servicio de radiodifusión estará sujeta al acuerdo con los países vecinos de la Región 3 cuyos servicios puedan ser afectados.
- 5.232 Atribución adicional: en Japón, la banda 170-174 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- 5.233 Atribución adicional: en China, la banda 174-184 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios de investigación espacial (espacio-Tierra) y de operaciones espaciales (espacio-Tierra), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. Estos servicios no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas, ni reclamarán protección frente a ellas.
- 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 título primario (véase el número 5.33).
- 5.235 Atribución adicional: en Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Israel, Italia, Liechtenstein, Malta, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Suiza, la banda 174-223 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil terrestre no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes, o previstas, de los países no mencionados en la presente nota, ni solicitar protección frente a dichas estaciones.
- 5.236 No utilizado.
- 5.237 Atribución adicional: en el Congo, Eritrea, Etiopía, Gambia, Guinea, Jamahiriya Árabe Libia, Malawi, Mali, Sierra Leona, Somalia, Chad y Zimbabwe, la banda 174-223 MHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-03)
- 5.238 Atribución adicional: en Bangladesh, India, Pakistán y Filipinas la banda 200-216 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 5.239 No utilizado.
- 5.240 Atribución adicional: en China e India la banda 216-223 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica y, a título secundario, al servicio de radiolocalización.
- 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 continuar funcionando a título secundario.
- 5.242 Atribución adicional: en Canadá, la banda 216-220 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre.
- 5.243 Atribución adicional: en Somalia, la banda 216-225 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica, a reserva de no cau-



- sar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes, o previstas, en otros países.
- 5.244 (SUP-CMR-97)
- 5.245 Atribución adicional: en Japón, la banda 222-223 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica y, a título secundario, al servicio de radiolocalización.
- 5.246 Atribución sustantiva: en España, Francia, Israel y Mónaco, la banda 223-230 MHz está atribuida a título primario a los servicios móvil terrestre y de radiodifusión (véase el número 5.33) teniendo en cuenta que al preparar los planes de frecuencias, el servicio de radiodifusión tendrá prioridad en la elección de frecuencias; también está atribuida a título secundario a los servicios fijo y móvil, salvo móvil terrestre. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil terrestre no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes, o previstas, en Marruecos y Argelia, ni solicitar protección frente a dichas estaciones.
- 5.247 Atribución adicional: en Arabia Saudita, Bahrein, Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Omán, Qatar y Siria la banda 223-235 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 5.248 y 5.249 No utilizados.
- 5.250 Atribución adicional: en China, la banda 225-235 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radioastronomía.
- 5.251 Atribución adicional: en Nigeria, la banda 230-235 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 5.252 Atribución adicional: en Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, República Sudafricana, Swazilandia, Zambia y Zimbabwe, las bandas 230-238 MHz y 246-254 MHz están atribuidas, a título primario, al servicio de radiodifusión, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 5.253 No utilizado.
- 5.254 Las bandas 235-322 MHz y 335,4-399,9 MHz pueden utilizarse por el servicio móvil por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21, y a condición de que las estaciones de este servicio no produzcan interferencia perjudicial a las de otros servicios explotados o que se prevea explotar de conformidad con el Cuadro de atribución de frecuencias, salvo la atribución adicional al que se hace referencia el número 5.BE03. (CMR-03)
- 5.255 Las bandas 312-315 MHz (Tierra-espacio) y 387-390 MHz (espacio Tierra) del servicio móvil por satélite podrán también ser utilizadas por los sistemas de satélites no geoestacionarios. Esta utilización está sujeta a la coordinación a tenor del número S9.11A.
- 5.256 La frecuencia de 243 MHz se utilizará en esta banda por las estaciones de embarcación o dispositivos de salvamento, así como por los equipos destinados a operaciones de salvamento (véase el apéndice 13).
- 5.256A Atribución adicional: en China, la Federación de Rusia, la República de Kazajistán y Ucrania, la banda 258-261 MHz está también atribuida a título primario al servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) y al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio). Las estaciones del servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) y del servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) no deben ocasionar interferencia perjudicial a los sistemas del servicio móvil y los sistemas que funcionan ni reclamar protección frente a ellos o limitar su utilización y desarrollo en esta banda. Las estaciones del servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) y del servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) no limitarán el futuro desarrollo de sistemas del servicio fijo de otros países. (CMR-03)
- 5.257 La banda 267-272 MHz puede ser utilizada por cada administración, a título primario, en su propio país, para teledifusión espacial, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 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).
- 5.259 Atribución adicional: en Egipto, Israel, Japón y Siria la banda 328,6-335,4 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. A fin de garantizar que no se produzca interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán las estaciones del servicio móvil en la banda hasta que ya no la necesite para el servicio de radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el número 9.21.
- 5.260 Reconociendo que la utilización de la banda 399,9-400,05 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 aplicación del número 4.4.
- 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, Bosnia y Herzegovina, Bostwana, Bulgaria, Colombia, Costa Rica, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Georgia, Hungría, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Is-

- rael, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Liberia, Malasia, Moldova, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Rumania, Federación de Rusia, Singapur, Somalia, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania y Serbia y Montenegro, la banda 400,05-401 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-03)
- 5.263 La banda 400,15-401 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 a utilización de la banda 400,15-401 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A. El límite de densidad de flujo de potencia indicado en el anexo 1 del apéndice 5 se aplicará hasta su revisión por una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.
- 5.265 No utilizado.
- 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 (véanse también el artículo 31 y el apéndice 13).
- 5.267 Se prohíbe cualquier emisión que pueda causar interferencia perjudicial a las utilidades autorizadas de la banda 406-406,1 MHz.
- 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  $-153 \text{ dB (W/m}^2 \text{ para } 0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ, -153 + 0,077 (\delta-5) \text{ dB (W/m}^2 \text{ para } 5^\circ \leq \delta \leq 70^\circ \text{ y } -148 \text{ dB (W/m}^2 \text{ para } 70^\circ \leq \delta \leq 90^\circ, \text{ siendo } \delta \text{ el ángulo de incidencia de la onda de radiofrecuencia y } 4 \text{ kHz la anchura de banda de referencia. El número S4.10 no se aplica a las actividades fuera del vehículo espacial. En esta banda de frecuencias, el servicio de investigación espacial (espacio-espacio) no reclamará protección contra estaciones de los servicios fijo y móvil, ni limitará su utilización ni su desarrollo. (CMR-97)$
- 5.269 Categoría de servicio diferente: en Australia, Estados Unidos, India, Japón y Reino Unido, la atribución de las bandas 420-430 MHz y 440-450 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario (véase el número 5.33).
- 5.270 Atribución adicional: en Australia, Estados Unidos, Jamaica y Filipinas, las bandas 420-430 MHz y 440-450 MHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio de aficionados.
- 5.271 Atribución adicional: en Azerbaiyán, Belarús, China, India, Letonia, Lituania, Kirguistán y Turkmenistán, la banda 420-460 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación aeronáutica (radioaltímetros). (CMR-03)
- 5.272 Categoría de servicio diferente: en Francia, la atribución de la banda 430-434 MHz al servicio de aficionados es a título secundario (véase el número 5.32).
- 5.273 Categoría de servicio diferente: en Jamahiriya Árabe Libia, la atribución de las bandas 430-432 MHz y 438-440 MHz al servicio de radiolocalización es a título secundario (véase el número 5.32). (CMR-03)
- 5.274 Atribución sustitutiva: en Dinamarca, Noruega y Suecia, las bandas 430-432 MHz y 438-440 MHz están atribuidas, a título primario, a los servicios fijo y móvil aeronáutico.
- 5.275 Atribución adicional: en Bosnia y Herzegovina, Croacia, Estonia, Finlandia, Letonia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Libia, Eslovenia y Yugoslavia, las bandas 430-432 MHz y 438-440 MHz están también atribuidas, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)
- 5.276 Atribución adicional: en Afganistán, Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burkina Faso, Burundi, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Eritrea, Etiopía, Grecia, Guinea, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Italia, Jordania, Kenya, Kuwait, Libano, Libia, Liechtenstein, Malasia, Malta, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Singapur, Somalia, Suiza, Tanzania, Tailandia, Togo, Turquía y Yemen, la banda 430-440 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo y las bandas 430-435 MHz y 438-440 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)
- 5.277 Atribución adicional: en Angola, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Camerún, Congo, Djibouti, Georgia, Hungría, Israel, Kazajstán, Mali, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, Rep. Checa, Rumania, Federación de Rusia, Rwanda, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, la banda 430-440 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-03)
- 5.278 Categoría de servicio diferente: en Argentina, Colombia, Costa Rica, Cuba, Guyana, Honduras, Panamá y Venezuela, la atribución de la banda 430-440 MHz, al servicio de aficionados, es título primario (véase el número 5.33)
- 5.279 Atribución adicional: en México las bandas 430-435 MHz y 438-440 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil terrestre, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.



- 5.279A La utilización de esta banda por sensores del servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (activo) será conforme con la Recomendación UIT-R SA.1260-1. Además, el SETS (activo) en la banda 432-438 MHz no causará interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica en China.
- Las disposiciones de esta nota no derogan, de ningún modo, la obligación del SETS (activo) de funcionar en calidad de servicio secundario de conformidad con los números 5.29 y 5.30. (CMR-03)
- 5.280 En Alemania, Austria, Bosnia y Herzegovina, Croacia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Portugal, Eslovenia, Suiza y Yugoslavia, la banda 433,05-434,79 MHz (frecuencia central 433,92 MHz) está designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). Los servicios de radiocomunicación de estos países que funcionan en esta banda deben aceptar la interferencia perjudicial resultante de estas aplicaciones. Los equipos ICM que funcionen en esta banda estarán sujetos a las disposiciones del número S15.13.
- 5.281 Atribución adicional: en los Departamentos franceses de ultramar de la Región 2, y en la India, la banda 433,75-434,25 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio). En Francia y en Brasil esta banda se encuentra atribuida, a título 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 (en las Regiones 2 y 3 solamente), y 5 650-5 670 MHz, siempre que no cause interferencia perjudicial a otros servicios explotados de conformidad con el Cuadro (véase el número 5.43). Las admisiones 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 S25.11. La utilización de las bandas 1 260-1 270 MHz y 5 650-5 670 MHz por el servicio de aficionados por satélite se limitará al sentido Tierra-espacio.
- 5.283 Atribución adicional: en Austria, la banda 438-440 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 5.284 Atribución adicional: en Canadá, la banda 440-450 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de aficionados.
- 5.285 Categoría de servicio diferente: en Canadá, la atribución de la banda 440-450 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario (véase el número 5.33).
- 5.286 La banda 449,75-450,25 MHz puede utilizarse por el servicio de operadores 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 S9.11A. (CMR-97)
- 5.286B 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, y 454-456 MHz y 459-460 MHz en los países enumerados en el número 5.286E, por las estaciones del servicio móvil por satélite no causará interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil ni permitirá reclamar protección con respecto a dichas estaciones que funcionan de acuerdo con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias. (CMR-97)
- 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, y 454-456 MHz y 459-460 MHz en los países enumerados en el número 5.286E, 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, México y Panamá, la banda 454-455 MHz está también atribuida al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) a título primario. (CMR-97)
- 5.286E Atribución adicional: en Cabo Verde, Indonesia, Nepal, Nigeria y Papua Nueva Guinea, las bandas 454-456 MHz y 459-460 MHz están también atribuidas al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) a título primario. (CMR-97)
- 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. (Véase la Resolución 341 (CMR-97). (CMR-97)
- 5.288 En las aguas territoriales de Estados Unidos y Filipinas, las estaciones de comunicaciones a bordo utilizarán de preferencia las frecuencias de 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 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-R M.1174-1. (CMR-03)
- 5.289 Las bandas 460-470 MHz y 1 690-1 710 MHz pueden también ser utilizadas para las aplicaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite distintas de las del servicio de meteorología por satélite, para las transmisiones espacio-Tierra, a

- reserva de no causar interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan de conformidad con el Cuadro.
- 5.290 Categoría de servicio diferente: en Afganistán, Azerbaiyán, Belarús, China, Japón, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 460-470 MHz al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) es a título primario (véase el número 5.33), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 5.291 Atribución adicional: en China, la banda 470-485 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios de investigación espacial (espacio-Tierra) y de operaciones espaciales (espacio-Tierra) a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21 y de no causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas.
- 5.291A Atribución adicional: en Alemania, Austria, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Liechtenstein, Noruega, Países Bajos, República Checa y Suiza, la banda 470-494 MHz también está atribuida al servicio de radiolocalización a título secundario. Dicha utilización se limita a las operaciones de radares de perfil del viento, de conformidad con la Resolución 217 (CMR-97). (CMR-97)
- 5.292 Categoría de servicio diferente: en México y Venezuela la atribución de la banda 470-512 MHz a los servicios fijo y móvil y en Argentina y Uruguay al servicio móvil es a título primario (véase el número 5.33), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 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 a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número 5.33), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el 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.
- 5.294 Atribución adicional: en Burundi, Camerún, Congo, Côte d'Ivoire, Etiopía, Israel, Kenya, Líbano, Jamahiriya Árabe Libia, Malawi, República Árabe Siria, Sudán, Chad y Yemen, la banda 470-582 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo. (CMR-03)
- 5.295 No utilizado.
- 5.296 Atribución adicional: en Alemania, Austria, Bélgica, Côte d'Ivoire, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Irlanda, Israel, Italia, Jamahiriya Árabe Libia, Lituania, Malta, Marruecos, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Portugal, República Árabe Siria, Reino Unido, Suecia, Suiza, Swazilandia y Túnez, la banda 470-790 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil terrestre para aplicaciones auxiliares de radiodifusión. Las estaciones del servicio móvil terrestre de los países enumerados en la presente nota no causarán interferencia perjudicial a las estaciones existentes, o previstas, que operen con arreglo al Cuadro en países distintos de los indicados en la presente nota. (CMR-03)
- 5.297 Atribución adicional: en 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.
- 5.298 Atribución adicional: en India, la banda 549,75-550,25 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de operaciones espaciales (espacio-Tierra).
- 5.299 No utilizado.
- 5.300 Atribución adicional: en Israel, Libia, Siria y Sudán, la banda 582-790 MHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 5.301 No utilizado.
- 5.302 Atribución adicional: en el Reino Unido, la banda 590-598 MHz está también atribuida a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. Todas las nuevas asignaciones a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, incluidas las transferidas desde bandas adyacentes, estarán sujetas a coordinación con las Administraciones de los siguientes países: Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Irlanda, Luxemburgo, Marruecos, Noruega y Países Bajos.
- 5.303 No utilizado.
- 5.304 Atribución adicional: en la Zona Africana de Radiodifusión (véanse los números 5.10 a 5.13), la banda 606-614 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.
- 5.305 En China, la banda 606-614 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.
- 5.306 Atribución adicional: en la Región 1, salvo en la Zona Africana de Radiodifusión (véanse los números 5.10 a 5.13), y en la Región 3, la banda 608-614 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radioastronomía.
- 5.307 Atribución adicional: en India la banda 608-614 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.
- 5.308 No utilizado.

- 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 título primario (véase el número 5.332), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 5.310 (SUP-CMR-97)
- 5.311 En la banda de frecuencias 620-790 MHz pueden asignarse frecuencias a las estaciones de televisión con modulación de frecuencia del servicio de radiodifusión por satélite, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el presente Cuadro, puedan resultar afectados (véanse las Resoluciones 33 (Rev.CMR-03) y 507 (Rev.CMR-03)). Estas estaciones no podrán producir una densidad de flujo de potencia superior a  $-129$  dB(W/m<sup>2</sup>) para ángulos de llegada inferiores a 20° (véase la Recomendación 705) en el territorio de otros países sin el consentimiento de las administraciones de estos países. Se aplica la Resolución 545 (CMR-03) (CMR-03)
- 5.312 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazajistán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, Rep. Checa, Rumania, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 645-862 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-03)
- 5.313 (SUP-CMR-97)
- 5.314 Atribución adicional: en Austria, Italia, Moldova, Uzbekistán, el Reino Unido y Swazilandia la banda 790-862 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil terrestre.
- 5.315 Atribución sustitutiva: en Grecia, Italia y Túnez, la banda 790-838 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- 5.316 Atribución adicional: en Alemania, Arabia Saudita, Bosnia y Herzegovina, Burkina Faso, Camerún, Côte d'Ivoire, Croacia, Dinamarca, Egipto, Finlandia, Grecia, Israel, Jordania, Kenya, la ex República Yugoslava de Macedonia, Jamahiriya Árabe Libia, Liechtenstein, Malí, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, República Árabe Siria, Suecia, Suiza y Serbia y Montenegro, la banda 790-830 MHz, y en estos mismos países y en España, Francia, Gabón y Malta, la banda 830-862 MHz, están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil de los países mencionados para cada una de las bandas que figuran en la presente nota no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios que funcionan, de conformidad con el Cuadro, en países distintos de los mencionados para cada una de estas bandas en esta nota, ni reclamar protección frente a ellas. (CMR-03)
- 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. Este servicio está destinado para su utilización dentro de las fronteras nacionales.
- 5.317A Las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales-2000 (IMT-2000) pueden emplear las partes de la banda 806-960 MHz atribuidas al servicio móvil a título primario y que utilizan o prevén utilizar los sistemas móviles (véase la Resolución 224 (CMR-2000)). La identificación de estas bandas no excluye su uso por cualquier aplicación de los servicios a los que están atribuidas y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones.
- 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.
- 5.319 Atribución adicional: en Belarús, Federación de Rusia y Ucrania, las bandas 806-840 MHz (Tierra-espacio) y 856-890 MHz (espacio-Tierra) están también atribuidas al servicio móvil por satélite, salvo móvil aeronáutico (R) por satélite. La utilización de estas bandas por este servicio no causará interferencia perjudicial a los servicios de otros países que funcionen conforme al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, ni implica la exigencia de protección frente a ellos, y está sujeta a acuerdos especiales entre las administraciones interesadas.
- 5.320 Atribución adicional: en la Región 3, las bandas 806-890 MHz y 942-960 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil por satélite, salvo móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. La explotación de este servicio está limitada al interior de las fronteras nacionales. En la búsqueda de dicho acuerdo, se dará protección adecuada a los servicios explotados, de conformidad con el presente Cuadro, para asegurar que no se causa interferencia perjudicial a los mismos.
- 5.321 Atribución adicional: en Italia, la banda 838-854 MHz, está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión a partir del 1 de enero de 1995.
- 5.322 En la Región 1, en la banda 862-960 MHz, las estaciones del servicio de radiodifusión serán explotadas solamente en la Zona Africana de Radiodifusión (véanse los números 5.10 a 5.13), con exclusión de Argelia, Egipto, España, Libia, Marruecos, Namibia, Nigeria, República Sudafricana, Tanzania, Zimbabue, y Zambia, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.



- 5.323 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Hungría, Kazajstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, Rep. Checa, Rumania, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 862-960 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. Esta utilización está sujeta al acuerdo obtenido en virtud del número 9.21 con las admisiones pertinentes y está limitada a las radiobalizas en tierra que se encuentren en servicio el 27 de octubre de 1997, hasta el final de su vida útil. (CMR-03)
- 5.324 No utilizado.
- 5.325 Categoría de servicio diferente: en 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 (véase el número 5.33).
- 5.325A Categoría de servicio diferente: En Cuba, la banda 902-915 MHz está atribuida a título primario al servicio móvil terrestre.
- 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.
- 5.327 Categoría de servicio diferente: en Australia, la atribución de la banda 915-928 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario (véase el número 5.33).
- 5.328 La utilización de la banda 960-1215 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se reserva en todo el mundo para la explotación 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.
- 5.328A Las estaciones del servicio de radionavegación por satélite en la banda 1 164-1 215 MHz funcionarán de conformidad con las disposiciones de la Resolución 609 (CMR-03) y no reclamarán protección con relación a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 960-1 215 MHz. No se aplican las disposiciones del número 5.43A. Se aplicarán las disposiciones del número 21.18. (CMR-03)
- 5.328 B La utilización de las bandas 1164-1300 MHz, 1559-1610 MHz y 5 010-5 030 MHz por los sistemas y redes del servicio de radionavegación por satélite sobre los cuales la Oficina de Radiocomunicaciones haya recibido la información de coordinación o notificación completa, según el caso, después del 1 de enero de 2005 está sujeta a las disposiciones de los números 9.12, 9.12A, 9.13. La Resolución 610 (CMR-03). (CMR-03)
- 5.329 La utilización por el servicio de radionavegación por satélite de la banda 1 215-1 300 MHz estará sujeta a la condición de no causar interferencias perjudiciales al servicio de radionavegación, autorizado en el número 5.331 ni reclamar protección con respecto a los mismos. Además, la utilización del servicio de radionavegación por satélite
- te en la banda 1215-1300 MHz estará sujeta a la condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiolocalización. No se aplica el número 5.43 en relación con el servicio de radiolocalización. Se aplicará la Resolución 608 (CMR-03). (CMR-03)
- 5.329A La utilización de sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio) que funcionen en las bandas 1215-1300 MHz y 1559-1610 MHz no está prevista para aplicaciones de los servicios de seguridad, y no deberá imponer limitaciones adicionales a otros sistemas o servicios que funcionen con arreglo al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias.
- 5.330 Atribución adicional: en Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Camerún, China, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guyana, India, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Jamahiriya Árabe Libia, Mozambique, Nepal, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Somalia, Sudán, Chad, Togo y Yemen, la banda 1 215-1 300 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-03)
- 5.331 Atribución adicional: en Argelia, Alemania, Arabia Saudita, Australia, Austria, Bahrein, Belarús, Bélgica, Benin, Bosnia y Herzegovina, Brasil, Burkina Faso, Burundi, Camerún, China, Corea (Rep. de), Croacia, Dinamarca, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Estonia, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Ghana, Grecia, Guinea, Guinea Ecuatorial, Hungría, India, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Irlanda, Israel, Jordania, Kenya, Kuwait, Lesotho, Letonia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Madagascar, Mali, Mauritania, Nigeria, Noruega, Omán, Países Bajos, Polonia, Portugal, Qatar, República Árabe Siria, República Eslovaca, Reino Unido, Eslovenia (República de), Somalia, Sudán, Sri Lanka, Sudáfrica (Rep.), Suecia, Suiza, Tailandia, Togo, Turquía, Venezuela, Viet Nam y Serbia y Montenegro, la banda 1 215-1 300 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. En Canadá y Estados Unidos, la banda 1 240-1 300 MHz está también atribuida al servicio de radionavegación, y la utilización del servicio de radionavegación está limitada al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-03)
- 5.332 En la banda 1215-1260 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.
- 5.333 En la banda 1260-1300 MHz, los sensores activos a bordo de vehículos espaciales de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial no deberán causar interferencias perjudiciales ni imponer limitaciones al funcio-



- namiento o al desarrollo del servicio de radiolocalización y otros servicios que cuentan con atribuciones a título primario, mediante notas, ni reclamarán protección con relación a los mismos.
- 5.334 Atribución adicional: en Canadá y en Estados Unidos, la banda 1 350-1 370 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-03)
- 5.335 En Canadá y Estados Unidos en la banda 1240-1300 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, o impondrán limitaciones, a la explotación o al desarrollo del servicio de radionavegación aeronáutica ni reclamarán protección contra él. (CMR-97)
- 5.336 No utilizado.
- 5.337 El empleo de las bandas 1300-1350 MHz, 2700-2900 MHz y 9000-9200 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica está limitado a los radares terrestres y a los respondedores aeroportados asociados que emitan sólo en frecuencias de estas bandas y, únicamente, cuando sean accionados por los radares que funcionen en la misma banda.
- 5.337A El empleo de la banda 1300-1350 MHz, por las estaciones terrenas del servicio de radionavegación por satélite y las estaciones del servicio de radiolocalización, no deberá ocasionar interferencias perjudiciales ni limitar el funcionamiento y desarrollo del servicio de radionavegación aeronáutica.
- 5.325A Categoría de servicio diferente: en Cuba, la banda 902-915 MHz está atribuida a título primario al servicio móvil terrestre.
- 5.338 En Azerbaiyán, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, Rep. Checa, Rumania y Turkmenistán, las instalaciones existentes del servicio de radionavegación pueden continuar funcionando en la banda 1 350-1 400 MHz. (CMR-03)
- 5.339 Las bandas 1370-1400 MHz, 2640-2655 MHz, 4950-4990 MHz y 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).
- 5.339 A Atribución adicional: la banda 1 390-1 392 MHz también se atribuye a título secundario al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), y la banda 1 430-1 432 MHz también se atribuye a título secundario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra). Estas atribuciones están limitadas a la utilización para enlaces de conexión de las redes de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite con enlaces de servicio por debajo de 1 GHz, y se aplica la Resolución 745 (CMR-03) (CMR-03)
- 5.340 Se prohíben todas las emisiones en las siguientes bandas:
- 1 400-1 427 MHz,
- 2 690-2 700 MHz, excepto las indicadas en el número 5.422,
- 10,68-10,7 GHz, excepto las indicadas en el número 5.483,
- 15,35-15,4 GHz, excepto las indicadas en el número 5.511,
- 23,6-24 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,
- 52,6- 54,25 GHz,
- 86-92 GHz,
- 100-102 GHz,
- 109,5-111,8 GHz,
- 114,25-116 GHz,
- 148,5-151,5 GHz,
- 164-167 GHz,
- 182-185 GHz,
- 190-191,8 GHz,
- 200-209 GHz,
- 226-231,5 GHz,
- 250-252 GHz. (CMR-03)
- 5.341 En las bandas 1400-1727 MHz, 101-120 GHz, ciertos países realizan operaciones de investigación pasiva en el marco de un programa de búsqueda de emisiones intencionales de origen extraterrestre.
- 5.342 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia y Ucrania, la banda 1429-1535 MHz está atribuida también a título primario al servicio móvil aeronáutico, exclusivamente a fines de telemedida aeronáutica dentro del territorio nacional. Desde el 1 de abril de 2007, la utilización de la banda 1452-1492 MHz estará sujeta a un acuerdo entre las administraciones implicadas.
- 5.343 En la Región 2, la utilización de la banda 1435-1535 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la telemedida aeronáutica tiene prioridad sobre otros usos por el servicio móvil.
- 5.344 Atribución sustitutiva: en Estados Unidos, la banda 1452-1525 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 1452-1492 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).
- 5.346 No utilizado.
- 5.347 Categoría de servicio diferente: en Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Botswana, Bulgaria, Burkina Faso, Cuba, Dinamarca, Egipto, Grecia, Irlanda, Italia, Mozambique, Portugal, Sri Lanka, Swazilandia, Yemen, Serbia y Montenegro y Zimbabawe, la banda 1 452-1 492 MHz está atribuida a título secundario al servicio de radiodifusión por satélite y al servicio de radiodifusión hasta el 1 de abril de 2007. (CMR-03)
- 5.347A En las bandas:
- 1 452-1 492 MHz,
  - 1 525-1 559 MHz,
  - 1 613,8-1 626,5 MHz,
  - 2 655-2 670 MHz,
  - 2 670-2 690 MHz,
  - 21,4-22,0 GHz.
- Se aplica la Resolución 739 (CMR-03). (CMR-03)
- 5.348 La utilización de la banda 1 518-1 525 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A. Las estaciones del servicio móvil por satélite en la banda de 1 518-1 525 MHz no pueden reclamar protección contra las estaciones del servicio fijo. No se aplica el número 5.43A. (CMR-03)
- 5.348A En la banda 1 518-1 525 MHz, los umbrales de coordinación en términos de niveles de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra en aplicación del número 9.11A para las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite (espacio-Tierra), con respecto al servicio móvil terrestre utilizado para radiocomunicaciones móviles especializadas o, juntamente, con redes de telecomunicaciones públicas conmutadas (RTPC) explotadas dentro del territorio de Japón, serán de  $-150 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  en cualquier banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada, en lugar de los umbrales indicados en el Cuadro 5-2 del Apéndice 5. En la banda 1 518-1 525 MHz las estaciones del servicio móvil por satélite no reclamarán protección contra las estaciones del servicio móvil en el territorio de Japón. No se aplica el número 5.43A. (CMR-03)
- 5.348B En la banda 1 518-1 525 MHz, las estaciones del servicio móvil por satélite no reclamarán protección contra las estaciones de telemedida móvil aeronáutica del servicio móvil en el territorio de Estados Unidos (véanse los números 5.343 y 5.344), y de los países a los que se refiere el número 5.342. No se aplica el número 5.43A. (CMR-03)
- 5.348C Para la utilización de las bandas 1 518-1 525 MHz y 1 668-1 675 MHz por el servicio móvil por satélite, véase la Resolución 225 (Rev. CMR-03). (CMR-03)
- 5.349 Categoría de servicio diferente: en Arabia Saudita, Azerbaián, Bahrein, Bosnia y Herzegovina, Camerún, Egipto, Francia, República Islámica del Irán Iraq, Israel, Kazakstán, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Líbano, Marruecos, Qatar, Siria, Kirguistán, Rumania, Turkmenistán, Yemen y Yugoslavia, la atribución de la banda 1525-1530 MHz, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número 5.33).
- 5.350 Atribución adicional: en Azerbaián, Kirguistán y Turkmenistán, la banda 1525-1530 MHz está, también atribuida, a título primario, al servicio móvil aeronáutico.
- 5.351 Las bandas 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1626,5-1645,5 MHz y 1646,5-1660,5 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 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1610-1626,5 MHz, 1626,5-1645,5 MHz, 1646,5-1660,5 MHz, 1980-2010 MHz, 2170-2200 MHz, 2483,5-2500 MHz, 2500-2520 MHz, y 2670-2690 MHz por el servicio móvil por satélite, véanse las Resoluciones 212 (Rev. CMR-97) y 225 (CMR-2000).
- 5.352 (SUP-CMR-97)
- 5.352A En la banda 1525-1530 MHz, las estaciones del servicio móvil por satélite, con excepción de las estaciones del servicio móvil marítimo por satélite no causarán interferencias perjudiciales ni podrán reclamar protección contra estaciones del servicio fijo en Francia y los Territorios Franceses de Ultramar en la Región 3, Argelia, Arabia Saudita, Egipto, Guinea, la India, Israel, Jordania, Kuwait, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Tanzania, Vietnam y Yemen, notificadas antes del 1 de abril de 1998. (CMR-97)
- 5.353 (SUP-CMR-97)
- 5.353A Cuando se aplican los procedimientos de la sección II del artículo S9 al servicio móvil por satélite en las bandas 1530-1544 MHz, y 1626,5-1645,5 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

ta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (Se aplicarán disposiciones de la Resolución 222 (CMR-2000).)

5.358 (SUP-CMR-97)

5.359 Atribución adicional: en Alemania, Arabia Saudita, Armenia, Austria, Azerbaián, Belarús, Benin, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Camerún, España, Francia, Gabón, Georgia, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, Jordania, Kazajistán, Kuwait, Líbano, Jamarhiya Árabe Libia, Lituania, Mauritania, Moldavia, Mongolia, Uganda, Uzbekistán, Pakistán, Polonia, República Árabe Siria, Kirguistán, Rep. Pop. Dem. de Corea, Rumania, Federación de Rusia, Swazilandia, Tayikistán, Tanzania, Túnez, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 1 550-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz y 1 646,5-1 660 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio fijo. Se insta a las administraciones a que hagan todos los esfuerzos posibles para evitar la realización de nuevas estaciones del servicio fijo en esas bandas. (CMR-03)

5.359A Atribuciones adicionales: la banda 1559-1610 MHz está también atribuida al servicio fijo a título primario hasta el 1 de enero de 2005 en Alemania, Armenia, Azerbaián, Belarús, Benin, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, España, Francia, Gabón, Georgia, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldavia, Mongolia, Nigeria, Uganda, Uzbekistán, Pakistán, Polonia, Kirguistán, República Democrática Popular de Corea, Rumania, Federación de Rusia, Senegal, Swazilandia, Tayikistán, Tanzania, Turkmenistán y Ucrania, y hasta el 1 de enero de 2010 en Arabia Saudita, Camerún Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malí, Marruecos, Mauritania, Siria y Túnez. Después de estas fechas, el servicio fijo podría continuar funcionando a título secundario hasta el 1 de enero de 2015, fecha a partir de la cual esta atribución dejará de ser válida. Se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas a su alcance para proteger el servicio de radionavegación por satélite y el servicio de radionavegación aeronáutica, y a que no autoricen nuevas asignaciones de frecuencias a los sistemas del servicio fijo en esta banda.

5.360 a 362 (SUP-CMR-97)

5.362A En Estados Unidos, en las bandas 1555-1559 MHz y 1656,5-1660,5 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 S44. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (CMR-97)

las demás comunicaciones móviles por satélite en la misma red. Los sistemas móviles por satélite no causarán interferencias inaceptables, ni podrán reclamar protección contra las comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del SMSSM. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (Se aplicarán las disposiciones de la Resolución 222 (CMR-2000).)

5.354 La utilización de las bandas 1525-1559 MHz y 1626,5-1660,5 MHz por los servicios móviles por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número S9.11A

5.355 Atribución adicional: en Bahrein, Bangladesh, Congo, Egipto, Eritrea, Iraq, Israel, Kuwait, Líbano, Malta, Qatar, República Árabe Siria, Somalia, Sudán, Chad, Togo y Yemen, las bandas 1 540-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz y 1 646,5-1 660 MHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio fijo. (CMR-03)

5.355A Atribución adicional: en Bahrein, Bangladesh, Congo, Egipto, Eritrea, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Malta, Marruecos, Qatar, Siria, Somalia, Sudán, Chad, Togo y Yemen, la banda 1559-1610 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo, hasta el 1 de enero de 2015, fecha después de la cual la atribución dejará de ser válida. Se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas a su alcance para proteger el servicio de radionavegación por satélite, y a que no autoricen nuevas asignaciones de frecuencias a los sistemas del servicio fijo en esta banda.

5.356 En empleo de la banda 1544-1545 MHz por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra), está limitado a las comunicaciones de socorro y seguridad (véase el artículo S31).

5.357 En la banda 1545-1555 MHz las transmisiones directas del servicio móvil aeronáutico (R), desde estaciones aeronáuticas terrenales a estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, están también autorizadas cuando esas transmisiones están destinadas a aumentar, o a completar, los enlaces establecidos entre estaciones de satélite y estaciones de aeronave.

5.357A Al aplicar los procedimientos de la sección II del artículo 9 al servicio móvil por satélite en las bandas 1545-1555 MHz y 1646,5-1656,5 MHz, deberán satisfacerse en primer lugar las necesidades de espectro del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) para la transmisión de mensajes con prioridad 1 a 6 con arreglo al artículo 44. Las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R), con prioridad 1 a 6 con arreglo al artículo 44, tendrán acceso prioritario y disponibilidad inmediata, de ser necesario mediante precedencia, sobre todas las demás comunicaciones móviles por satélite en la misma red. Los sistemas móviles por satélite no causarán interferencias inaceptables ni podrán reclamar protección contra las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con prioridad 1 a 6, con arreglo al artículo 44. Se tendrá en cuen-



- 5.362B Atribución adicional: la banda 1 559-1 610 MHz está también atribuida al servicio fijo a título primario hasta el 1 de enero de 2005 en Alemania, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Benin, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, España, Francia, Gabón, Georgia, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, Kazajistán, Lituania, Moldova, Mongolia, Nigeria, Uganda, Uzbekistán, Pakistán, Polonia, Kirguistán, Rep. Dem. Pop. de Corea, Rumanía, Federación de Rusia, Senegal, Swazilandia, Tayikistán, Tanzania, Turkmenistán y Ucrania, y hasta el 1 de enero de 2010 en Arabia Saudita, Camerún, Jordania, Kuwait, Líbano, Jamahiriya Árabe Libia, Mali, Mauritania, República Árabe Siria y Túnez. Después de estas fechas, el servicio fijo podría continuar funcionando a título secundario hasta el 1 de enero de 2015, fecha a partir de la cual esta atribución dejará de ser válida. Se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas a su alcance para proteger el servicio de radionavegación por satélite y el servicio de radionavegación aeronáutica, y a que no autoricen nuevas asignaciones de frecuencia a los sistemas del servicio fijo en esta banda. (CMR-03)
- 5.363 Atribución sustitutiva: en Suecia, la banda 1590-1626,5 MHz está atribuida a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 5.364 La utilización de la banda 1610-1626,5 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y por el servicio de radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio) está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A. Una estación terrena móvil que funcione en cualquiera de estos servicios en esta banda no dará una densidad máxima de p.i.r.e. mayor de -15 dB(W/4 kHz) en el tramo de la banda utilizado por los sistemas que funcionan conforme a las disposiciones del número 5.366 (al cual se aplica el número 4.10), a menos que acuerden otra cosa las administraciones afectadas. En el tramo de la banda no utilizado por dichos sistemas la densidad de p.i.r.e media no excederá de -3 dB(W/4 kHz). Las estaciones del servicio móvil por satélite no solicitarán protección frente a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, las estaciones que funcionen de conformidad con las disposiciones del número 5.359. Las administraciones responsables de la coordinación de las redes móviles por satélite harán lo posible para garantizar la protección de las estaciones que funcionen, de conformidad con lo dispuesto en el número 5.366.
- 5.365 La utilización de la banda 1613,8-1626,5 MHz por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A.
- 5.366 La banda 1610-1626,5 MHz se reserva, en todo el mundo, para el uso y el desarrollo de equipos electrónicos de ayuda a la navegación aérea instaladas a bordo de aeronaves, así como de las instalaciones con base en tierra o a bordo de satélites directamente asociadas a dichos equipos. Este uso de satélites está sujeto a la obtención del acuerdo indicado en el número 9.21.
- 5.367 Atribución adicional: las bandas 1610-1626,5 MHz y 5000-5150 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.
- 5.368 En lo que respecta al servicio de radiodeterminación por satélite y al servicio móvil por satélite, las disposiciones del número S4.10 no se aplican a la banda de frecuencias 1610-1626,5 MHz, salvo al servicio de radionavegación aeronáutica por satélite.
- 5.369 Categoría de servicio diferente: en Angola, Australia, Burundi, China, Eritrea, Etiopía, India, Irán (Rep. Islámica del), Israel, Líbano, Liberia, Jamahiriya Árabe Libia, Madagascar, Mali, Pakistán, Papua Nueva Guinea, Rep. Dem. del Congo, República Árabe Siria, Sudán, Swazilandia, Togo y Zambia, la atribución de la banda 1 610-1 626,5 MHz al servicio de radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio) es a título primario (véase el número 5.33), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21 en relación con otros países no incluidos en esta disposición. (CMR-03)
- 5.370 Categoría de servicio diferente: en Venezuela, la atribución al servicio de radiodeterminación por satélite en la banda 1610-1626,5 MHz (Tierra-espacio) es a título secundario.
- 5.371 Atribución adicional: en la Región 1, las bandas 1610-1626,5 MHz (Tierra-espacio) y 2483,5-2500 MHz (espacio-Tierra) están también atribuidas, a título secundario, al servicio de radiodeterminación por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 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 1610,6-1613,8 MHz. (Se aplica el número 29.13)
- 5.373 No utilizado.
- 5.373A (SUP-CMR-97)
- 5.374 Las estaciones terrenas móviles del servicio móvil por satélite que funcionan en las bandas 1631,5-1634,5 MHz y 1656,5-1660 MHz no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio fijo que funcionen, en los países mencionados en el número 5.359. (CMR-97)
- 5.375 El empleo de la banda 1645,5-1646,5 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y para enlaces entre satélites está limitado a las comunicaciones de socorro y seguridad (véase el artículo 31).
- 5.376 En la banda 1646,5-1656,5 MHz, las transmisiones directas de estaciones de aeronave 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 aeronave y estaciones de satélite.
- 5.376A Las estaciones terrenas móviles que funcionan en la banda 1660-1660,5 MHz no causarán interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan en el servicio de radioastronomía. (CMR-97)
- 5.377 SUP (CMR-03)
- 5.378 No utilizado.
- 5.379 Atribución adicional: en Bangladesh, India, Indonesia, Nigeria y Pakistán, la banda 1660,5-1668,4 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de ayudas a la meteorología.
- 5.379A Se encarece a las administraciones que en la banda 1660,5-1668,4 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 1664,4-1668,4 MHz.
- 5.379B La utilización de la banda de 1 668-1 675 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a coordinación a tenor del número 9.11A. (CMR-03)
- 5.379C A fin de proteger el servicio de radioastronomía en la banda 1 668-1 670 MHz, las estaciones terrenas de una red del servicio móvil por satélite que funcionen en esta banda no rebasarán los valores de la densidad de flujo de potencia (dfp) combinada de  $-181$  dB(W/m<sup>2</sup>) en 10 MHz y  $-194$  dB(W/m<sup>2</sup>) en todo tramo de 20 kHz, en cualquier estación de radioastronomía inscrita en el Registro Internacional de Frecuencias, durante más del 2% del tiempo en periodos de integración de 2 000 s. (CMR-03)
- 5.379D Para la compartición de la banda 1 668-1 675 MHz entre el servicio móvil por satélite y los servicios fijo, móvil y de investigación espacial (pasivo), se aplicará la Resolución 744 (CMR-03). (CMR-03)
- 5.379E En la banda 1 668,4-1 675 MHz, las estaciones del servicio móvil por satélite no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de ayudas a la meteorología de China, Irán (Rep. Islámica del), Japón y Uzbekistán. En la banda 1 668,4-1 675 MHz, se insta a las administraciones a no implementar nuevos sistemas del servicio de ayudas a la meteorología y se les alienta a transferir las actuales operaciones del servicio de ayudas a la meteorología a otras bandas, tan pronto como sea posible. (CMR-03)
- 5.380 Las bandas 1670-1675 MHz y 1800-1805 MHz están destinadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que deseen introducir la correspondencia pública aeronáutica. La utilización de la banda 1670-1675 MHz por las estaciones de los sistemas de la correspondencia pública con aeronaves está limitada a las transmisiones procedentes de estaciones aeronáuticas y la banda 1800-1805 MHz a transmisiones procedentes de estaciones de aeronave.
- 5.380A En la banda 1 670-1 675 MHz, las estaciones del servicio móvil por satélite no causarán interferencia perjudicial a las actuales estaciones terrenas del servicio de meteorología por satélite notificadas conforme a la Resolución 670 (CMR-03), ni limitarán su desarrollo. (CMR-03)
- 5.381 Atribución adicional: en Afganistán, Costa Rica, Cuba, India, Irán (Rep. Islámica del) y Pakistán, la banda 1 690-1 700 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-03)
- 5.382 Categoría de servicio diferente: en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Congo, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guinea, Hungría, Iraq, Israel, Jordania, Kazajistán, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Líbano, Mauritania, Moldavia, Mongolia, Omán, Uzbekistán, Polonia, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Rumania, Federación de Rusia, Somalia, Tayikistán, Tanzania, Turkmenistán, Ucrania, Yemen y Serbia y Montenegro, en la banda 1 690-1 700 MHz, la atribución al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número 5.33), y en la Rep. Dem. de Corea, la atribución de la banda 1 690-1 700 MHz al servicio fijo es a título primario (véase el número 5.33) y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título secundario. (CMR-03)
- 5.383 No utilizado.
- 5.384 Atribución adicional: en India, Indonesia y Japón, la banda 1700-1710 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra). (CMR-97)
- 5.384A Las bandas 1710-1885 MHz y 2500-2690 MHz, o partes de esas bandas, se han identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales-2000 (IMT-2000) de conformidad con la resolución 223 (CMR-2000). 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.
- 5.385 Atribución adicional: la banda 1718,8-1722,2 MHz, está también atribuida, a título secundario, al servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales.
- 5.386 Atribución adicional: la 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)
- 5.387 Atribución adicional: en Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazajistán, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, Rumania, Tayikistán y Turkmenistán, la banda 1 770-1 790 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de meteorología por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. (CMR-03)
- 5.388 Atribución adicional: las bandas 1885-2025 MHz y 2110-2200 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 deberían ponerse a disposición de las IMT-2000, de acuerdo con lo dispuesto en la resolución 212 (Rev.CMR-97). Véase también la Resolución 223 (CMR-2000).
- 5.388A En las Regiones 1 y 3, las bandas 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz, y en la Región 2, las bandas 1 885-1 980 MHz y 2 110-2 160 MHz, pueden ser utilizadas por las estaciones situadas en plataformas a gran altitud como estaciones de base para la prestación de los servicios de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales-2000 (IMT-2000), de acuerdo con la Resolución 221 (Rev.CMR-03). Su utilización por las aplicaciones IMT-2000 que empleen estaciones situadas en plataformas a gran altitud como estaciones de base no impide el uso de estas bandas a ninguna estación de los servicios con atribuciones en las mismas, ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-03)
- 5.388B Para proteger los servicios fijo y móvil, incluidas las estaciones móviles IMT-2000, en los territorios de Argelia, Arabia Saudita (Reino de), Bahrein (Reino de), Benin, Burkina Faso, Camerún, China, Comoras, Côte d'Ivoire, Cuba, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Gabón, Gana, India, Irán (República Islámica de), Israel, Jordania, Kenya, Kuwait, Jamahiriya Árabe Libia, Mali, Marruecos, Mauritania, Nigeria, Omán, Uganda, Qatar, República Árabe Siria, Sudán, Tanzania, Chad, Túnez, Yemen, Zambia y Zimbawe contra interferencia en el mismo canal, una HAPS que funcione como estación de base IMT-2000 en los países vecinos, en las bandas a las que se refiere el número 5.388A, no rebasará la densidad de flujo de potencia (dFP) en el mismo canal de  $-127 \text{ dB (W/m}^2 \cdot \text{MHz)}$  en la superficie de la Tierra más allá de las fronteras del país, salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito en el momento de la notificación de la HAPS; (CMR-03)
- 5.389 No utilizado.
- 5.389A La utilización de las bandas 1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A y a las disposiciones de la Resolución 716 (CMR-95). La utilización de estas bandas no comenzará antes del 1 de enero de 2000; la utilización de la banda 1980-1990 MHz en la Región 2 no comenzará antes del 1 de enero de 2005.
- 5.389B La utilización de la banda 1980-1990 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.
- 5.389C La utilización de las bandas 2010-2025 MHz y 2160-2170 MHz en la Región 2 por el servicio móvil por satélite no comenzará antes del 1 de enero de 2002 y está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A y a las disposiciones de la Resolución 716 (CMR-95). (CMR-97)
- 5.389D SUP (CMR-03)
- 5.389E La utilización de las bandas 2010-2025 MHz y 2160-2170 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.
- 5.389F En Argelia, Benin, Cabo Verde, Egipto, Irán (República Islámica del), Mali, Siria y Túnez la utilización de las bandas 1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz por el servicio móvil por satélite no debe causar interferencia perjudicial a los servicios fijos y móviles, o impedir el desarrollo de estos servicios antes del 1 de enero de 2005, ni solicitar protección con respecto a estos servicios.
- 5.390 En Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Suriname y Uruguay la utilización de las bandas 2010-2025 MHz y 2160-2170 MHz por el servicio móvil por satélite no causará interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijos y móviles antes del 1 de enero de 2005. A partir de dicha fecha, esta utilización estará sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A y las disposiciones de la Resolución 716 (CMR-95).
- 5.391 Al hacer asignaciones al servicio móvil en las bandas 2025-2110 MHz y 2200-2290 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 geostacionarios de los servicios de investigación espacial, operaciones espaciales y exploración de la Tierra por satélite en las bandas 2025-2110 MHz y 2200-2290 MHz, no imponen ninguna restricción a las transmisiones Tierra-espacio, espacio-Tierra y otras transmisiones espacio-espacio de esos servicios y en esas bandas, entre satélites geostacionarios y no geostacionarios.

- 5.392A Atribución adicional: en Federación de Rusia, la banda 2160-2200 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra) hasta el 1 de enero de 2005. Las estaciones del servicio de investigación espacial no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil que funcionan en esta banda de frecuencias, ni reclamarán protección de las mismas.
- 5.393 Atribución adicional: en Estados Unidos, India y México, la banda 2310-2360 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 (CAMR-92) con excepción del resuelve 3, con respecto a la limitación impuesta a los sistemas del servicio de radiodifusión por satélite en los 25 MHz superiores en los sistemas de radiodifusión por satélite.
- 5.394 En Estados Unidos, el uso de la banda 2300-2390 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la telemetría tiene prioridad sobre otros usos por los servicios móviles. En Canadá, el uso de la banda 2300-2483,5 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la telemetría tiene prioridad sobre otros usos por los servicios móviles.
- 5.395 En Francia y Turquía, la utilización de la banda 2 310-2 360 MHz por el servicio móvil aeronáutico para telemetría tiene prioridad sobre las demás utilidades del servicio móvil. (CMR-03)
- 5.396 Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 2310-2360 MHz, explotadas de conformidad con el número 5.393, 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.CMR-97). Las estaciones del servicio complementario de radiodifusión terrenal estarán sujetas a coordinación bilateral con los países vecinos antes de su puesta en servicio.
- 5.397 Categoría de servicio diferente: en Francia, la banda 2450-2500 MHz está atribuida a título primario al servicio de radiolocalización (véase el número 5.33). Este uso está sujeto a acuerdo con las administraciones que tengan servicios explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro y que puedan resultar afectados.
- 5.398 Con respecto al servicio de radiodeterminación por satélite, las disposiciones del número 4.10 no se aplican en la banda 2483,5-2500 MHz.
- 5.399 En la Región 1, en países distintos de los enunciados en el número 5.400, las estaciones del servicio de radiodeterminación por satélite no deberán causar interferencia perjudicial ni pedir protección contra estaciones del servicio de radiolocalización.
- 5.400 Categoría de servicio diferente: en Angola, Australia, Bangladesh, Burundi, China, Eritrea, Etiopía, India, Irán (Rep. Islámica del), Libano, Liberia, Jamahiriya Árabe Libia, Madagascar, Malí, Pakistán, Papua Nueva Guinea, Rep. Dem. del Congo, República Árabe Siria, Sudán, Swazilandia, Togo y Zambia, la atribución de la banda 2 483,5-2 500 MHz al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra) es a título primario (véase el número 5.33), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21 en relación con otros países no incluidos en esta disposición. (CMR-03)
- 5.401 No utilizado.
- 5.402 La utilización de la banda 2483,5-2500 MHz por el servicio móvil por satélite y el servicio de radiodeterminación por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A. Se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para evitar la interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía procedente de las emisiones en la banda 2483,5-2500 MHz, especialmente la interferencia provocada por la radiación del segundo armónico que caería en la banda 4 990-5000 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 (hasta el 1 de enero de 2005 la banda 2 500-2 535 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.
- 5.404 Atribución adicional: en India y en la República Islámica del Irán, la banda 2500-2516,5 MHz puede también utilizarse por el servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra) para la explotación dentro de las fronteras nacionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 5.405 Atribución adicional: en Francia, la banda 2500-2550 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radiolocalización. Esta utilización está sujeta a acuerdo con las administraciones que tengan servicios explotados, o que se explotarán, de conformidad con el presente Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y que puedan resultar afectados.
- 5.406 No utilizado.
- 5.407 En la banda 2500-2520 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  $-152 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}$  en Argentina, a menos que las administraciones interesadas acuerden otra cosa.
- 5.408 (SUP-CMR-2000)
- 5.409 Las administraciones harán todos los esfuerzos prácticamente posibles para evitar el desarrollo de nuevos sistemas que utilicen la técnica de la dispersión trospéfrica en la banda 2500-2690 MHz.



- 5.410 La banda 2500-2690 MHz puede utilizarse por sistemas de dispersión troposférica en la Región 1, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 5.411 Al planificar nuevos sistemas de relevadores radioeléctricos por dispersión troposférica en la banda 2500-2690 MHz, deben tomarse todas las medidas posibles para evitar que las antenas estén dirigidas hacia la órbita de los satélites geoestacionarios.
- 5.412 Atribución sustitutiva: en Azerbaiyán, Bulgaria, Kirguistán y Turkmenistán, la banda 2500-2690 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 5.413 Al proyectar sistemas del servicio de radiodifusión por satélite, funcionando en las bandas situadas entre 2500 MHz y 2690 MHz, se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para proteger el servicio de radioastronomía en la banda 2690-2700 MHz.
- 5.414 La atribución de la banda 2500-2520 MHz al servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) será efectiva el 1 de enero de 2005 y está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A.
- 5.415 La utilización de la banda 2500-2690 MHz en la Región 2 y de las bandas 2500-2535 MHz y 2655-2690 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. En el sentido espacio-Tierra, la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra no excederá los valores indicados en el artículo 21, cuadro 21-4.
- 5.415A Atribución adicional: en India y Japón, con sujeción al acuerdo obtenido con arreglo al número 9.21, la banda 2515-2535 MHz también puede ser utilizada por el servicio móvil aeronáutico por satélite (espacio-Tierra) para operaciones circunscritas a sus fronteras nacionales.
- 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 comunal, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. (CMR-03)
- 5.417 (SUP-CMR-2000)
- 5.417A Al aplicar la disposición del número 5.418, en Corea (República de) y Japón, el resuelve 3 de la Resolución 528 (Rev. CMR-03) se hace menos estricto para que el servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y el servicio de radiodifusión terrenal complementario puedan funcionar adicionalmente, a título primario, en la banda 2 605-2 630 MHz. Esta utilización está limitada a los sistemas destinados a asegurar una cobertura nacional. Una administración citada en esta disposición no tendrá simultáneamente dos atribuciones de frecuencias superpuestas, una con arreglo a esta disposición y la otra con arreglo a las disposiciones del número 5.416. No se aplican las disposiciones del número 5.416 y el cuadro 21-4 del artículo 21. La utilización de los sistemas de satélites no geoestacionarios en el servicio de radiodifusión por satélite (sonora) en la banda 2 605-2 630 MHz está sujeta a las disposiciones de la Resolución 539 (Rev. CMR-03). La densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra producida por emisiones procedentes de una estación espacial geoestacionaria del servicio de radiodifusión por satélite (sonora) que funciona en la banda 2 605-2 630 MHz, de la cual se haya recibido la información de coordinación del artículo 4 completa, o información de notificación, después del 4 de julio de 2003, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no rebasará los siguientes límites:
- |      |                                       |   |
|------|---------------------------------------|---|
| -130 | $\text{dB}(W/(m^2 \cdot \text{MHz}))$ | para $0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ$ |
| -130 | $0,4 (\theta - 5)$                    | para $5^\circ < \theta \leq 25^\circ$   |
| -122 | $\text{dB}(W/(m^2 \cdot \text{MHz}))$ | para $25^\circ < \theta \leq 90^\circ$  |
- siendo  $\theta$  el ángulo de llegada de la onda incidente por encima del plano horizontal, en grados. Estos límites pueden rebasarse en el territorio de cualquier país cuya administración así lo acepte. En el caso de las redes del SRS (sonora) de Corea (Rep. de), como excepción a los límites indicados, el valor de  $\text{dFp}$  de  $-122 \text{ dB}(W/(m^2 \cdot \text{MHz}))$  se utilizará como umbral de coordinación con arreglo al número 9.11 en una superficie de 1 000 km alrededor del territorio de la administración notificante del servicio de radiodifusión por satélite, para ángulos de llegada superiores a 35 grados. (CMR-03)
- 5.417B En Corea (Rep. de) y Japón, 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 notificación completa del Apéndice 4, después del 4 de julio de 2003, está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número 9.12A, con respecto a las redes de satélites geoestacionarios para las cuales se considere que se ha recibido la información de coordinación del apéndice 4 completa, o información de notificación, después del 4 de julio de 2003, y no se aplica el número 22.2. El número 22.2 seguirá aplicándose con respecto a las redes de satélites geoestacionarios para las cuales se considere que se ha recibido la información de coordinación del apéndice 4 completa, o información de notificación, antes del 5 de julio de 2003. (CMR-03)
- 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 notificación 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 las cuales se haya recibido la información de coordinación o de



formación de coordinación del apéndice 4 completa, o información de notificación, después del 2 de junio de 2000, está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número 9.12A respecto a las redes de satélites geoestacionarios, para las cuales se considere que se ha recibido la información de coordinación o de notificación completa, a la que se refiere el apéndice 4, después del 2 de junio de 2000, en cuyo caso no se aplica el número 22.2. El número 22.2 continuará aplicándose respecto a las redes de satélites geoestacionarios para las cuales se considere que se ha recibido la información de coordinación del apéndice 4 completa, o información de notificación, antes del 3 de junio de 2000. (CMR-03)

5.418B La utilización de la banda de 2 630-2 655 MHz por sistemas de satélite 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 notificación 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 de 2 630-2 655 MHz por redes de satélite geoestacionarios de los que se haya recibido la información de coordinación o de notificación 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 satélite no geoestacionarios que funcionan en el servicio de radiodifusión por satélite (sonora), en cumplimiento del número 5.418, y no se aplica el número 22.2. (CMR-03)

5.419 La atribución de la banda 2670-2690 MHz al servicio móvil por satélite será efectiva a partir del 1 de enero de 2005. Cuando se introduzcan sistemas del servicio móvil por satélite será efectiva a partir del 1 de enero de 2005. Cuando se introduzcan sistemas del servicio móvil por satélite en esta banda, las administraciones tomarán todas las medidas necesarias para proteger los sistemas de satélite que funcionen en esta banda está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número 9.11A.

5.420 La banda 2655-2670 MHz (hasta el 1 de enero de 2005 la banda 2655-2690 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.

5.420A Atribución adicional: en India y Japón, con sujeción al acuerdo obtenido con arreglo al número 9.21, la banda 2670-2690 MHz también puede ser utilizada por el servicio móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio) para operaciones circunscritas a sus fronteras nacionales.

5.421 (SUP-CMR-2003)

notificación 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)

5.418 Atribución adicional: en Corea (Rep. de), India, Japón, Pakistán y Tailandia, la banda 2 535-2 655 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y al servicio de radiodifusión terrenal complementario. Esta utilización está limitada a la radiodifusión sonora digital y sujeta a las disposiciones de la Resolución 528 (CAMR-92). Las disposiciones del número 5.416 y del cuadro 21-4 del artículo 21, no se aplican a esta atribución adicional. La utilización de sistemas de satélites no geoestacionarios en el servicio de radiodifusión por satélite (sonora) está sujeta a las disposiciones de la Resolución 539 (Rev.CMR-03). Los sistemas del servicio de radiodifusión por satélite (sonora) con satélites geoestacionarios para los cuales se haya recibido la información de coordinación completa del apéndice 4 después del 1 de junio de 2005 se limitan a sistemas destinados a asegurar una cobertura nacional. La densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra producida por emisores procedentes de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite (sonora) con satélites geoestacionarios que funciona en la banda 2 630-2 655 MHz, y para la cual se haya recibido la información de coordinación del Apéndice 4 después del 1 de junio de 2005, no rebasarán los siguientes límites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación:

$$\begin{aligned} & -130 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} && \text{para } 0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ \\ & -130, 0,4 (\theta - 5) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} && \text{para } 5^\circ < \theta \leq 25^\circ \\ & -122 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} && \text{para } 25^\circ < \theta \leq 90^\circ \end{aligned}$$

siendo  $\theta$  el ángulo de llegada de la onda incidente por encima del plano horizontal, en grados. Estos límites pueden rebasarse en el territorio de cualquier país cuya administración así lo acepte. Como excepción a los límites indicados, el valor de dfp de  $-122 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$  se utilizará como umbral de coordinación con arreglo al número 9.11 en una superficie de 1500 km alrededor del territorio de la administración notificante del servicio de radiodifusión por satélite (sonora). Además el valor de la dfp no debe rebasar  $100 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ .

Además, una administración enumerada en esta disposición no tendrá simultáneamente dos asignaciones de frecuencias superpuestas, una con arreglo a esta disposición y la otra con arreglo a las disposiciones del número 5.416 para los sistemas sobre los que se haya recibido información de coordinación completa del apéndice 4 después del 1 de junio 2005. (CMR-03)

5.418A 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 determinados países de la Región 3, enumerados en el número 5.418, de los que se haya recibido la in-

- 5.422 Atribución adicional: en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, Brunei Darussalam, Congo, Côte d'Ivoire, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Gabón, Georgia, Guinea, Guinea-Bissau, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Jordania, Líbano, Malasia, Malí, Mauritania, Moldova, Mongolia, Nigeria, Omán, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Kirguistán, Rep. Dem. del Congo, Rumania, Federación de Rusia, Somalia, Tayikistán, Túnez, Turkmenistán, Ucrania, Yemen y Yugoslavia, la banda 2 690-2 700 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. Su utilización está limitada a los equipos que estén en funcionamiento el 1 de enero de 1985. (CMR-97)
- 5.423 Los radares instalados en tierra, que funcionen en la banda 2700-2900 MHz para las necesidades de la meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad en las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica.
- 5.424 Atribución adicional: en Canadá, la banda 2850-2900 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación marítima, para que la utilicen los radares instalados en la costa.
- 5.424A En la banda 2900-3100 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización no causaran interferencia perjudicial a los sistemas de radar que operan en el servicio de radionavegación ni reclamarán protección respecto a ellos. (CMR-03)
- 5.425 En la banda 2900-3100 MHz, el uso del sistema interrogador-transpondedor a bordo de barcos (SIT-shipborne interrogator.transponder) se limitará a la sub-banda 2930-2950 MHz.
- 5.426 La utilización de la banda 2900-3100 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares instalados en tierra.
- 5.427 Las bandas 2900-3100 MHz y 9300-9500 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 S4.9.
- 5.428 Atribución adicional: en Azerbaiyán, Bulgaria, Cuba, Mongolia, Kirguistán, Rumania y Turkmenistán, la banda 3100-3300 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-03)
- 5.429 Atribución adicional: en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, China, Congo, Corea (Rep. de), Emiratos Árabes Unidos, India, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Omán, Pakistán, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea y Yemen, la banda 3300-3400 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. Los países ribereños del Mediterráneo no pueden pretender protección de sus servicios fijo y móvil por parte del servicio de radiolocalización. (CMR-03)
- 5.430 Atribución adicional: en Azerbaiyán, Cuba, Mongolia, Kirguistán, Rumania y Turkmenistán, la banda 3300-3400 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-03)
- 5.431 Atribución adicional: en Alemania, Israel, Nigeria y Reino Unido, la banda 3400-3475 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de aficionados. (CMR-03)
- 5.432 Categoría de servicio diferente: en la República de Corea, Japón y Pakistán, la atribución de la banda 3400-3500 MHz al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número 5.33).
- 5.433 En las Regiones 2 y 3, la banda 3400-3600 MHz se atribuye al servicio de radiolocalización a título primario. Sin embargo, se insta a todas las administraciones que explotan sistemas de radiolocalización en esta banda a que cesen de hacerlo antes de 1985; a partir de este momento, las administraciones deberán tomar todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio fijo por satélite, si imponerse a este último servicio condiciones en materia de coordinación.
- 5.434 (SUP-CMR-97)
- 5.435 En Japón, el servicio de radiolocalización se excluye de la banda 3620-3700 MHz.
- 5.436 No utilizado.
- 5.437 Atribución adicional: en Alemania y Noruega, la banda 4200-4210 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo. (CMR-97)
- 5.438 La utilización de la banda 4200-4400 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 título secundario, la detección pasiva en los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial (los radioaltímetros no proporcionarán protección alguna).
- 5.439 Atribución adicional: en la República Islámica del Irán y Libia, la banda 4200-4400 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo.
- 5.440 El servicio de frecuencias patrón y señales horarias por satélite puede ser autorizado a utilizar la frecuencia de 4202 MHz para las emisiones de espacio-Tierra y la frecuencia de 6427 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.

- 5.441 La utilización de las bandas 4500-4800 MHz (espacio-Tierra) y 6725-7025 MHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones del apéndice 30B. La utilización de las bandas 10,7-10,95 GHz (espacio-Tierra), 11,2-11,45 GHz (espacio-Tierra) y 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) por los sistemas de satélites geostacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones del apéndice 30B. La utilización de las bandas 10,7-10,95 GHz (espacio-Tierra), 11,2-11,45 GHz (espacio-Tierra) y 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a lo dispuesto en el número 9.12 para la coordinación con otros sistemas de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geostacionarios del servicio fijo por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según el caso, de los sistemas del SFS no OSG y la información completa de coordinación o de notificación, según el caso, de las redes OSG. El número 5.43 no se aplica. Los sistemas de satélites no geostacionarios de SFS se explotarán en las bandas precisadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente.
- 5.442 En las bandas 4825-4835 MHz y 4950-4990 MHz, la atribución al servicio móvil está limitada al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 5.443 Categoría de servicio diferente: en Argentina, Australia y Canadá, la atribución de las bandas 4825-4835 MHz y 4950-4990 MHz al servicio de radioastronomía es a título primario (véase el número 5.33).
- 5.443B Para no causar interferencia al sistema de aterrizaje por microondas que funciona por encima de 5030 MHz, la densidad de flujo de potencia combinada producida en la superficie de la Tierra en la banda 5030-5150 MHz por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) que funciona en la banda de 150 kHz. Para no causar interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía en la banda 4990-5000 MHz, los sistemas del servicio de radionavegación por satélite que funcionan en la banda 5.010-5030 MHz deberán cumplir los límites aplicables a la banda 4.990-5000 MHz, definidos en la Resolución 741 (CMR-03) (CMR-03)
- 5.444 La banda 5030-5150 MHz se utilizará en el sistema internacional normalizado (sistema de aterrizaje por microondas) de aproximación y aterrizaje de precisión. Se dará prioridad a las necesidades de este sistema sobre otras utilidades de esta banda. Para el uso de esta banda, aplicar el número 5.444A y la Resolución 114 (CMR-95). (CMR-03)
- 5.444A Atribución adicional: la banda 5091-5150 MHz está también atribuida al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) a título primario. La atribución está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas del servicio móvil por satélite no geostacionarios y está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A.
- En la banda 5091-5150 MHz, se aplican también las siguientes condiciones:
- antes del 1 de enero de 2018, la utilización de la banda 5091-5150 MHz por los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite se llevará a cabo de acuerdo con la Resolución 114 (Rev. CMR-03);
  - antes del 1 de enero de 2018, las necesidades de los sistemas internacionales normalizados para el servicio de radionavegación aeronáutica existentes y proyectados, que no puedan acomodarse en la banda 5000-5091 MHz, tendrán prioridad sobre otros usos de esta banda;
  - 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 geostacionarios del servicio móvil por satélite;
  - después del 1 de enero de 2018 el servicio fijo por satélite pasará a tener categoría secundaria. (CMR-03)
- 5.444B Atribución adicional: la banda 5000-5010 MHz está también atribuida al servicio de radionavegación por satélite (Tierra-espacio) a título primario. Véase la Resolución 604 (CMR-2000).
- 5.444C Atribución adicional: la banda 5010-5030 MHz está también atribuida al servicio de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) (espacio-espacio) a título primario. Para no causar interferencia al sistema de aterrizaje por microondas que funciona por encima de 5030 MHz, la densidad de flujo de potencia equivalente producida en la superficie de la Tierra en bandas superiores a 5030 MHz por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) que funciona en la banda 5010-5030 MHz no debe rebasar el nivel de 124,5 dB(W/m<sup>2</sup>) en una anchura de banda de 150 kHz. Para no causar interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía en la banda 4990-5 000 MHz, la densidad de flujo de potencia combinada en la banda 4990-5000 MHz por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema SRNS (espacio-Tierra) que funciona en la banda 5010-5030 MHz no debe rebasar el valor provisional de -171 dB(W/m<sup>2</sup>), en una anchura de banda de 10 MHz en ningún observatorio de radioastronomía durante más del 2% del tiempo. Para el uso de esta banda se aplica la Resolución 229 (CMR-2000).
- 5.445 No utilizado.



- 5.446 Atribución adicional: en los países mencionados en los números 5.369 y 5.400, la banda 5150-5216 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra) a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. En la Región 2, esta banda está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra). En las Regiones 1 y 3, excepto en los países mencionados en los números 5.369 y 5.400, esta banda está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra). El uso de esta banda por el servicio de radiodeterminación por satélite está limitado a los enlaces de conexión del servicio de radiodeterminación por satélite que funciona en las bandas 1610-1626,5 MHz y/o 2483,5-2500 MHz. La densidad de flujo de potencia total en la superficie de la Tierra no podrá exceder en ningún caso de  $-159 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  en cualquier ancho de banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada.
- 5.446A La utilización de las bandas 5150-5350 MHz y 5470-5725MHz por las estaciones del servicio móvil será conforme a la Resolución 229 (CMR-03). (CMR-03)
- 5.446B En la banda 5150-5250 MHz las estaciones del servicio móvil no reclamarán protección contra las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite. No se aplican las disposiciones del número 5.43A al servicio móvil con respecto a las estaciones terrenas.
- 5.447 Atribución adicional: en, Israel, Italia, Líbano, Pakistán, República Árabe Siria y Túnez, la banda 5150-5250 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. En este caso no se aplican las disposiciones de la Resolución 229 (CMR-03). (CMR-03)
- 5.447A La atribución al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A.
- 5.447B Atribución adicional: en la banda 5150-5216 MHz está también atribuida a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra). Esta atribución está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A. La densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra producida por las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite que funcionan en el sentido espacio-Tierra en la banda 5150-5216 MHz no deberá rebasar en ningún caso el valor de  $-164 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  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 5150-5250 MHz que funcionen con arreglo a los números 5.447A y 5.447B coordinarán en igualdad de condiciones, sujetas a la coordinación a tenor del número S9.11A, con las administraciones responsables de las redes de satélites no geostacionarios que funcionen con arreglo al número 5.446 y puestas en funcionamiento antes del
- 17 de noviembre de 1995. Las redes de satélites que funcionen con arreglo al número 5.446, puestas en funcionamiento después del 17 de noviembre de 1995, no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio fijo por satélite que funcionen con arreglo a los números 5.447A y S5447B ni reclamarán protección contra la misma.
- 5.447D La atribución de la banda 5250-5255 MHz al servicio de investigación espacial a título primario está limitada a los sensores activos a bordo de vehículos espaciales. Otra utilización de la banda por el servicio de investigación espacial es a título secundario. (CMR-97)
- 5.447F En la banda 5250-5350 MHz, las estaciones del servicio móvil no reclamarán protección contra los servicios de radiolocalización, de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo). Estos servicios no impondrán al servicio móvil, basándose en las características del sistema y en los criterios de interferencia, criterios de protección más estrictos que los previstos en las Recomendaciones UIT-R M.1652 y UIT-R SA.1632. (CMR-03)
- 5.447E Atribución adicional: La banda 5250-5350 MHz está también atribuida a título primario al servicio fijo en los siguientes países de la Región 3: Australia, Corea (Rep. de), India, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Japón, Malasia, Papua Nueva Guinea, Filipinas, Sri Lanka, Tailandia y Viet Nam. Se incluye la utilización de esta banda por el servicio fijo para la implementación de los sistemas de acceso inalámbrico fijo (FWA) y deberá ser conforme con la Recomendación UIT-R F.1613. Además, el servicio fijo no reclamará protección contra el servicio de radiodeterminación, el servicio de explotación de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo), aunque las disposiciones del número 5.43A no se aplican al servicio fijo con respecto al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo). Tras la implementación de los sistemas FWA del servicio fijo con protección de los sistemas de radiodeterminación existentes, las futuras aplicaciones del servicio de radiodeterminación no impondrán restricciones más estrictas a los sistemas FWA del servicio fijo. (CMR-03)
- 5.448 Atribución adicional: en Azerbaiyán, Jamahiriya Árabe Libia, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, Rumania y Turkmenistán, la banda 5250-5350 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-03)
- 5.448A Los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) en la banda de frecuencias 5250-5350 MHz no reclamarán protección contra el servicio de radiolocalización. No se aplica el número 5.43A. (CMR-97)
- 5.448B El servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo) que funcionan en la banda de frecuencias 5350-5570 MHz no ocasionarán interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica



- en la banda 5350-5570 MHz, ni al servicio de radionavegación en la banda 5460-5470 MHz ni al servicio de radionavegación marítima en la banda 5470-5570 MHz. (CMR-97)
- 5.448C El servicio de investigación espacial (activo) que funciona en la banda 5350-5460 MHz no debe ocasionar interferencia perjudicial a otros servicios a los cuales esta banda se encuentra atribuida, ni tampoco reclamar protección contra esos servicios. (CMR-03)
- 5.448D En la banda de frecuencias 5350-5470 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los sistemas de radares del servicio de radionavegación aeronáutica que funcionen de conformidad con el número 5.449, ni reclamarán protección contra ellos. (CMR-03)
- 5.449 La utilización de la banda 5350-5470 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares aeroportados y a las radiobalizas de a bordo asociadas.
- 5.450 Atribución adicional: en Austria, Azerbaiyán, Irán (Rep. Islámica del), Mongolia, Kirguistán, Rumania, Turkmenistán y Ucrania, la banda 5470-5650 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-03)
- 5.450A En la banda de frecuencias 5470-5650 MHz, las estaciones del servicio móvil no reclamarán protección contra los servicios de radiodeterminación. Los servicios de radiodeterminación no impondrán al servicio móvil, basándose en las características del sistema y en los criterios de interferencia, criterios de protección mas estrictos que los previstos en la Recomendación UIT-R M.1638. (CMR-03)
- 5.450B En la banda de frecuencias 5470-5650 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización, excepto los radares en tierra utilizados con fines meteorológicos en la banda 5600-5650 MHz, no causarán interferencia perjudicial a los sistemas de radares del servicio de radionavegación marítima, ni reclamarán protección contra ellos. (CMR-03)
- 5.451 Atribución adicional: en el Reino Unido, la banda 5470-5850 MHz está también atribuida, a título secundario al servicio móvil terrestre. En la banda 5725-5850 MHz son aplicables los límites de potencia indicados en los números S21.2, S21.3, S.214 y S21.5.
- 5.452 Los radares instalados en tierra, que funcionan en la banda 5600-5650 MHz para las necesidades de la meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación marítima.
- 5.453 Atribución adicional: en el Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo, Cote d'Ivoire, Kenya, Corea (Rep de), Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guinea, Guinea Ecuatorial, India, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Libano, Jamahiriya Árabe Libia, Madagascar, Malasia, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, República Popular Democrática de Corea, Singapur, Sri Lanka, Swazilandia, Tanzania, Togo, Chad, Tailandia, Viet Nam y Yemen, la banda 5650-5850 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. En este caso no se aplican las disposiciones de la Resolución 229 (CMR-03). (CMR-03)
- 5.454 Categoría de Servicio diferente: en Azerbaiyán, Georgia, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, y Turkmenistán la atribución de la banda 5670-5725 MHz al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número 5.33). (CMR-03)
- 5.455 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Cuba, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 5670-5850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-03)
- 5.456 Atribución adicional: en Camerún, la banda 5755-5850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-03)
- 5.457 No utilizado.
- 5.457A En las bandas 5925-6425 MHz y 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas a bordo de barcos pueden comunicar con las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Esta utilización deberá ser conforme con la Resolución 902 (CMR-03). (CMR-03)
- 5.457B En las bandas 5925-6425 MHz y 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas a bordo de barcos (ESV) pueden funcionar con las características y en las condiciones que figuran en la Resolución 902 en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Comoras, Djibuti, Egipto, Emiratos Arabes Unidos, Jordania, Kuwait, Jamahiriya Árabe Libia, Marruecos, Mauritania, Omán, Qatar, República Árabe Siria, Sudán, Túnez y Yemen, como servicio móvil marítimo por satélite a título secundario; tal utilización se efectuará de conformidad con la Resolución 902. (CMR-03)
- 5.458 En la banda 6425-7075 MHz, se llevan a cabo mediciones con sensores pasivos de microondas por encima de los océanos. En la banda 7075-7250 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 6425-7025 MHz y 7075-7250 MHz.
- 5.458A Al hacer asignaciones en la banda 6700-7075 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 6650-6675,2 MHz contra la interferencia perjudicial procedente de emisiones no deseadas.
- 5.458B La atribución espacio-Tierra al servicio fijo por satélite en la banda 6700-7075 MHz está limitada a enlaces de conexión para sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A. Al hacer asignaciones en la banda 6700-7075 (espacio-Tierra) para enlaces de conexión de sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite no está sujeta al número 22.2.
- 5.458C Las administraciones que sometan asignaciones en la banda 7025-7075 MHz (Tierra-espacio) para sistemas de satélite del SFS con satélites geostacionarios (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 geostacionarios 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.
- 5.459 Atribución adicional: en Federación de Rusia, las bandas de frecuencias 7100-7155 MHz y 7190-7235 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. (CMR-97)
- 5.460 La utilización de la banda 7145-7190 MHz por el servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) esta limitada al espacio lejano; no se efectuará ninguna emisión destinada al espacio lejano en la banda 7190-7235 MHz. Los satélites geostacionarios del servicio de investigación espacial que funcionan en la banda 7190-7235 MHz no reclamarán protección respecto de los sistemas actuales y futuros de los servicios fijo y móvil y no se aplicará el número 5.43A. (CMR-03)
- 5.461 Atribución adicional: las bandas 7250-7375 MHz (espacio-Tierra) y 7900-8025 MHz (Tierra-espacio) están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil por satélite a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.
- 5.461A La utilización de la banda de frecuencias 7450-7550 MHz por el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) queda circunscrita a los sistemas de satélites geostacionarios. Los sistemas de meteorología por satélites no geostacionarios notificados antes del 30 de noviembre de 1997 en dicha banda pueden continuar funcionando a título primario hasta el final de su vida útil. (CMR-97)
- 5.461B La utilización de la banda 7750-7850 MHz por el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) está limitada a los sistemas de satélites no geostacionarios. (CMR-97)
- 5.462 (SUP-CMR-97)
- 5.462A En las Regiones 1 y 3 (salvo en Japón), en la banda 8025-8400 MHz, el servicio de explotación de la Tierra por satélite que utiliza satélites geostacionarios no deberá producir una densidad de flujo de potencia superior a los siguientes valores provisionales para un ángulo de llegada ( $\theta$ ), sin el consentimiento de la administración afectada:
- 174 dB(W/m<sup>2</sup>) en una banda de 4 kHz para  $0^\circ \leq \theta < 5^\circ$
  - 174 +0,5 ( $\theta - 5$ ) dB(W/m<sup>2</sup>) en una banda de 4 kHz para  $5^\circ \leq \theta < 25^\circ$
  - 164 dB(W/m<sup>2</sup>) en una banda de 4 kHz para  $25^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$
- Estos valores son motivo de estudio según la Resolución 124 (CMR-97) (CMR-97)
- 5.463 No se permite a las estaciones de aeronave transmitir en la banda 8025-8400 MHz. (CMR-97)
- 5.464 (SUP-CMR-97)
- 5.465 El servicio de investigación espacial, la utilización de la banda 8400-8450 MHz está limitada al espacio lejano.
- 5.466 Categoría de Servicio diferente: en Israel, Singapur y Sri Lanka, la atribución de la banda 8400-8500 MHz, al servicio de investigación espacial es a título secundario (véase el número 5.32). (CMR-03)
- 5.467 (SUP-CMR-2003)
- 5.468 Atribución adicional: en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burundi, Camerún, China, Congo, Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guyana, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Jamaica, Jordania, Kenya, Kuwait, Libano, Jamahiriya Árabe Libia, Malasia, Mali, Marruecos, Mauritania, Nepal, Nigeria, Omán, Pakistán, Qatar, República Árabe Siria, República Popular Democrática de Corea, Senegal, Singapur, Somalia, Swazilandia, Tanzania, Chad, Togo, Túnez y Yemen, la banda 8 500-8 750 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-03)
- 5.469 Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Hungría, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, República Checa, Rumania, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 8500-8750 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios móvil terrestre y de radiovegación. (CMR-03)
- 5.469A En la banda 8550-8650 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 8750-8850 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 8800 MHz.
- 5.471 Atribución adicional: en Argelia, Alemania, Bahrein, Bélgica, China, Emiratos Árabes Unidos, Francia, Grecia, Indonesia, República Islámica del Irán, Libia, Países Bajos, Qatar y Sudán, las bandas 8825-8850 MHz y 9000-9200 MHz está también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación marítima sólo para los radares costeros.
- 5.472 En las bandas 8850-9000 MHz, el servicio de radionavegación marítima está limitado a los radares costeros.
- 5.473 Atribución adicional: en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Cuba, Georgia, Hungría, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Rumania, Federación de Rusia, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 8850-9000 MHz y 9200-9300 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-03)
- 5.474 En la banda 9200-9500 MHz pueden utilizarse transpondedores de búsqueda y salvamento (SART), teniendo debidamente en cuenta la correspondiente Recomendación UIT-R (véase también el artículo 31)
- 5.475 En la banda 9300-9500 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 instaladas en tierra del servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 9300-9320 MHz a condición de que no causen interferencia perjudicial al servicio de radionavegación marítima. En la banda 9 300-9 500 MHz, los radares instalados en tierra utilizados para las necesidades de la meteorología tendrán prioridad sobre los demás dispositivos de radiolocalización.
- 5.476 En la banda 9300-9320 MHz por lo que se refiere al servicio de radionavegación, la utilización a bordo de barcos de radares distintos de los existentes el 1 de enero de 1976 no está permitida hasta el 1 de enero de 2001.
- 5.476A En la banda 9500-9800 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 limitarán su utilización o desarrollo. (CMR-97)
- 5.477 Categoría de Servicio diferente: en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guyana, India, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Jamaica, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Liberia, Malasia, Nigeria, Omán, Pakistán, Qatar, República Popular Democrática de Corea, Singapur, Somalia, Sudán, Trinidad y Tobago y Yemen, la atribución de la banda 9800-10000 MHz al servicio fijo es a título primario (véase el número 5.33) (CMR-03)
- 5.478 Atribución adicional: en Azerbaiyán, Bulgaria, Mongolia, Kirguistán, Rumania, Turkmenistán y Ucrania, la banda 9800-10000 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-03)
- 5.479 La banda 9975-10025 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de meteorología por satélite para ser utilizada por los radares meteorológicos.
- 5.480 Atribución adicional: en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela la banda 10-10,45 GHz está también atribuida, a título primario a los servicios fijo y móvil.
- 5.481 Atribución adicional: en Alemania, Angola, Brasil, China, Costa Rica, Côte d'Ivoire, El Salvador, Ecuador, España, Guatemala, Hungría, Japón, Kenya, Marruecos, Nigeria, Omán, Uzbekistán, Paraguay, Perú, República Popular Democrática de Corea, Tanzania, Tailandia y Uruguay, la banda 10,45-10,5 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-03)
- 5.482 En la banda 10,6-10,68 GHz, la p.i.r.e. máxima de las estaciones de los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, debe limitarse a 40 dBW y la potencia suministrada a la antena no debe exceder de -3 dBW. Estos límites pueden rebasarse a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. Sin embargo, las restricciones impuestas a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, no son aplicables en los países siguientes: Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Bangladesh, Belarús, China, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, India, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Japón, Kazakstán, Kuwait, Letonia, Líbano, Moldova, Nigeria, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania. (CMR-03)
- 5.483 Atribución adicional: en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, China, Colombia, República de Corea, Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kazakstán, Kuwait, Letonia, Líbano, Mongolia, Uzbekistán, Qatar, Kirguistán, República Popular Democrática de Corea, Rumania, Tayikistán, Turkmenistán, Yemen y Servia y Montenegro, 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 en funcionamiento el 1 de enero de 1985. (CMR-03)
- 5.484 En la Región 1, la utilización de la banda 10,7-11,7 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite.



- 5.484A La utilización de las bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra), 11,45-11,7 GHz (espacio-Tierra), 11,7-12,2 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2, 12,2-12,75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 3, 12,5-12,75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 13,75-14,5 GHz (Tierra-espacio), 17,8-18,6 GHz (espacio-Tierra), 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra), 27,5-28,6 GHz (Tierra-espacio) y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número 9.12 para la coordinación con otros sistemas de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geostacionarios del servicio fijo por satélite, que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de los sistemas de SFS no OSG y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas del SFS no OSG y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes no geostacionarios del SFS. El número 5.43 no se aplica. Los sistemas de satélites no geostacionarios del SFS se explotarán en las bandas precitadas, de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente.
- 5.485 En la Región 2, en la banda 11,7-12,2 GHz, los transpondedores de 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 frecuencia 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 título secundario (véase el número 5.32).
- 5.487 En la banda 11,7-12,5 GHz, en las Regiones 1 y 3, los servicios fijo, fijo por satélite, móvil, salvo móvil aeronáutico, y de radiodifusión, según sus respectivas atribuciones, no causarán interferencias perjudiciales a las estaciones de radiodifusión por satélite que funcionen de acuerdo con el Plan para las Regiones 1 y 3 del apéndice 30, ni reclamarán protección con relación a las mismas. (CMR-03)
- 5.487A Atribución adicional: en la Región 1 la banda 11,7-12,5 GHz, en la Región 2 la banda 12,2-12,7 GHz y en la Región 3 la banda 11,7-12,2 GHz están también atribuidas, al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) a título primario y su utilización está limitada a los sistemas de satélites no geostacionarios y sujeta a lo dispuesto en el número 9.12 para la coordinación con otros sistemas de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes OSG del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de los sistemas del SFS no OSG y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes OSG. El número 5.43A no se aplica. Los sistemas de satélites no geostacionarios del SFS se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-03)
- 5.488 La utilización de la banda 11,7-12,2 GHz por redes de satélites geostacionarios del servicio fijo por satélite en la Región 2 está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número 9.14 para la coordinación con estaciones de los servicios terrenales en las Regiones 1, 2 y 3. Para la utilización de la banda 12,2-12,7 GHz por el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, véase el Apéndice 30. (CMR-03)
- 5.489 Atribución adicional: en Perú, la banda 12,1-12,2 GHz está también atribuida, a título 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.
- 5.491 (SUP-CMR-2003)
- 5.492 Las asignaciones a las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite conformes al Plan regional pertinente o incluidas en la Lista de las Regiones 1 y 3 del apéndice S30 podrán ser utilizadas también para transmisiones del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), a condición de que dichas transmisiones no causen mayor interferencia ni requieran mayor protección contra las interferencias que las transmisiones del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con este Plan o con la Lista, según sea el caso.
- 5.493 En la Región 3, en la banda 12,5-12,75 GHz, el servicio de radiodifusión por satélite está limitado a una densidad de flujo de potencia que no rebase el valor de  $111 \text{ dB(W/m}^2\text{)/27 MHz}$  para todas las condiciones y para todos los métodos de modulación en el borde de la zona de servicio. (CMR-97)
- 5.494 Atribución adicional: en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Camerún, República Centroafricana, Congo, Côte d'Ivoire, Egipto, Emiratos Arabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Gabón, Ghana, Guinea, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Jamahiriya Árabe Libia, Madagascar, Malí, Marruecos, Mongolia, Nigeria, Qatar, Rep. Dem. del Congo, Siria, Somalia, Sudán, Chad, Togo y Yemen, la banda 12,5-12,75 GHz está

- también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-03)
- 5.495 Atribución adicional: en Bosnia y Herzegovina, Croacia, Francia, Grecia, Liechtenstein, Mónaco, Uganda, Portugal, Rumania, Eslovenia, Suiza, Tanzania, Túnez y Servia y Montenegro, la banda 12,5-12,75 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-03)
- 5.496 Atribución adicional: en Austria, Azerbaiyán, Kirguistán y Turkmenistán, la banda 12,5-12,75 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. No obstante, las estaciones de estos servicios no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite de los países de la Región 1 distintos de los enumerados en esta nota. No se requiere ninguna coordinación de estas estaciones terrenas con las estaciones de los servicios fijo y móvil de los países enumerados en esta nota. En el territorio de los mismos, se aplicarán los límites de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra prescritos en el artículo 21, cuadro 21-4, para el servicio fijo por satélite.
- 5.497 El servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 13,25-13,4 GHz, se limitará a las ayudas a la navegación que utilizan el efecto Doppler.
- 5.498 (SUP-CMR-97)
- 5.498A Los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) que funcionan en banda 13,25-13,4 GHz no ocasionarán interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica u obstaculizarán su utilización y desarrollo. (CMR-97)
- 5.499 Atribución adicional: en Bangladesh, India y Pakistán, la banda 13,25-14 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- 5.500 Atribución adicional: en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Brunei Darussalam, Camerún, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Madagascar, Malasia, Malí, Malta Marruecos, Mauritania, Nigeria, Pakistán, Qatar, Siria, Senegal, Singapur, Sudán, Chad y Túnez, la banda 13,4-14 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-03)
- 5.501 Atribución adicional: en Azerbaiyán, Hungría, Japón, Mongolia, Kirguistán, Rumania, Reino Unido y Turkmenistán, la banda 13,4-14 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-03)
- 5.501A La atribución de la banda 13,4-13,75 GHz al servicio de investigación espacial a título primario está limitada a los sensores activos a bordo de vehículos espaciales. Otra utilización de la banda por el servicio de investigación espacial es a título secundario.
- 5.501B En la banda 13,4-13,75 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.
- 5.502 En la banda 13,75-14 GHz una estación terrena de una red geoestacionaria del servicio fijo por satélite tendrá un diámetro de antena mínimo de 1,2 m y una estación terrena de un sistema no geoestacionario del servicio fijo por satélite tendrá un diámetro de antena mínimo de 4,5 m. Además, el promedio en un segundo de la p.i.r.e. radiada por una estación de los servicios de radiolocalización o radionavegación no deberá rebasar el valor de 59 dBW por encima de 2° de elevación y 65 dBW por debajo. Antes de que una administración ponga en funcionamiento una estación terrena de una red de satélite geoestacionario del servicio fijo por satélite en esta banda con un diámetro de antena menor de 4,5 m, se asegurará que la densidad de flujo de potencia producida por esta estación terrena no rebase el valor de:
- $-115 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 10 \text{ MHz))}$  para más del 1% del tiempo producido a 36 m sobre el nivel del mar en la línea de bajamar oficialmente reconocida por el Estado con litoral costero;
  - $-115 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 10 \text{ MHz))}$  para más de 1% del tiempo producido a 3 m de altura sobre el suelo en la frontera de una administración que esté instalando o tenga previsto instalar radares móviles terrestres en esta banda, a menos que se haya obtenido un acuerdo previamente.
- Para estaciones terrenas del servicio fijo por satélite que tengan un diámetro de antena igual o mayor que 4,5 m, la p.i.r.e. de cualquier emisión debería ser de al menos 68 dBW y no debería rebasar los 85 dBW. (CMR-03)
- 5.503 En la banda 13,75-14 GHz las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial, acerca de las cuales la Oficina ha recibido la información para publicación anticipada antes del 31 de enero de 1992, funcionaran en igualdad de condiciones que las estaciones del servicio fijo por satélite, fecha a partir de la cual las nuevas estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial funcionarán con categoría secundaria. Hasta el momento en que las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial sobre las que la Oficina ha recibido información para publicación anticipada, antes del 31 de enero de 1992, cesen su funcionamiento en esta banda:
- en la banda 13,770-13,780 GHz la densidad de p.i.r.e. de las emisiones procedentes de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite que funcione con una estación espacial en órbita de los satélites geoestacionarios no deberá ser superior a:

- i.  $4,7D+28dB(W/40 \text{ kHz})$ , donde D es el diámetro (m) de la antena de estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de la antena de estación terrena iguales o mayores que 1,2 m y menores de 4,5 m
- ii.  $49,2 + 20 \log(D/4,5) \text{ dBW}(W/40 \text{ kHz})$ , donde D es el diámetro (m) de la antena de estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de antena de estación terrena iguales o mayores de 4,5 m y menores de 31,9 m;
- iii.  $66,2 \text{ dB}(W/40 \text{ kHz})$  para cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de antena iguales o mayores que 31,9 m;
- iv.  $56,2 \text{ dB}(W/4 \text{ kHz})$  para emisiones de banda estrecha (menos de 40 kHz de anchura de banda necesaria) de estaciones terrenas del servicio fijo por satélite y de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite con un diámetro de antena de 4,5 m o superior;
- la densidad de p.i.r.e. de las emisiones procedentes de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite que funcione con una estación espacial no geostacionaria no deberá ser superior a 51 dBW en una banda de 6 MHz entre 13,772 y 13,778 GHz.
- Puede utilizarse control automático de potencia para aumentar la densidad de p.i.r.e. en esta gama de frecuencias a fin de compensar la atenuación debida a la lluvia, siempre que la densidad de flujo de potencia en la estación espacial del servicio fijo por satélite no rebase el valor resultante de la utilización por una estación terrena de una p.i.r.e. que cumpla los límites anteriores en condiciones de cielo despejado (CMR-03).
- 5.503A SUP (CMR2003)
- 5.504 La utilización de la banda 14-14,3 GHz por el servicio de radionavegación deberá realizarse de tal manera que se asegure una protección suficiente a las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite.
- 5.504A En la banda 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas de aeronave del servicio móvil aeronáutico por satélite con categoría secundaria pueden funcionar con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Las disposiciones de los números 5.29, 5.30 y 5.31 son aplicables. (CMR-03)
- 5.504B Las estaciones terrenas a bordo de aeronaves que funcionen en el servicio móvil aeronáutico por satélite en la banda 14-14,5 GHz deben atender a las disposiciones del Anexo 1, Parte C de la Recomendación UIT-R M.1643, con respecto a cualquier estación de radioastronomía que realice observaciones en la banda 14,47-14,5 GHz y que esté situada en el territorio de Francia, India, Italia, Sudáfrica, España y el Reino Unido. (CMR-03)
- 5.504C En la banda 14-14,25 GHz la densidad de flujo de potencia producida en el territorio de Botswana, Côte d'Ivoire, Egipto, Guinea, India, Irán, Kuwait, Lesotho, Nigeria, Omán, Arabia Saudita, República Árabe Siria y Túnez por cualquier estación terrena a bordo de aeronave en el servicio móvil aeronáutico por satélite no debe rebasar los límites señalados en el Anexo 1, Parte B de la Recomendación UIT-R M.1643, a menos que acuerden específicamente otra cosa la administración o administraciones afectadas. Las disposiciones de esta nota no constituyen, en modo alguno, una derogación de las obligaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite en el sentido de funcionar como servicio secundario de conformidad con el número 5.29. (CMR-03)
- 5.505 Atribución adicional: en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Botswana, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo, República de Corea, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guatemala, Guinea, India, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Lesotho, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Omán, Pakistán, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Singapur, Somalia, Sudán, Swazilandia, Tanzania, Chad y Yemen, la Banda 14-14,3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-03)
- 5.506 La banda 14-14,5 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 a los países exteriores a Europa.
- 5.506A En la banda 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas de barco pueden cuya p.i.r.e sea mayor que 21 dBW deberán funcionar en las mismas condiciones que las estaciones terrenas a bordo de buques de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 902 (CMR-03). Esta nota no se aplicará a las estaciones terrenas de barco sobre las que la Oficina de Radiocomunicaciones haya recibido la información completa del apéndice 4 antes del 5 de julio de 2003. (CMR-03)
- 5.506B Las estaciones terrenas a bordo de buques que se comuniquen con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite pueden funcionar en la banda de frecuencias 14-14,5 GHz sin necesidad de acuerdo previo con Grecia, Malta y Chipre, respetando la distancia mínima respecto de esos países, señalada en la Resolución 902 (CMR-03). (CMR-03)
- 5.507 No utilizado.
- 5.508 Atribución adicional: en Alemania, Bosnia y Herzegovina, Francia, Italia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Jamahiriya Árabe Libia, Reino Unido, Eslovenia,



- Servia y Montenegro, la banda 14,25-14,3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-03)
- 5.508A En la banda 14,25-14,3 GHz, la densidad de flujo de potencia producida en el territorio de Botswana, China, Côte d'Ivoire, Egipto, Francia, Guinea, India, Irán, Italia, Kuwait, Lesotho, Omán, Arabia Saudita, República Árabe Siria, Túnez y Reino Unido por cualquier estación terrena a bordo de aeronave en el servicio móvil aeronáutico por satélite no rebasará los límites señalados en el Anexo 1, Parte B de la Recomendación UIT-R M.1643, a menos que acuerden específicamente otra cosa la administración o administraciones afectadas. Las disposiciones de esta nota no constituyen, en modo alguno, una derogación de las obligaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite en el sentido de funcionar como servicio secundario de conformidad con el número 5.29. (CMR-03)
- 5.509 Atribución adicional: en Japón, la banda 14,25-14,3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 5.509A En la banda 14,3-14,5 GHz, la densidad de flujo de potencia producida en el territorio de Botswana, Camerún, China, Côte d'Ivoire, Egipto, Francia, Gabón, Guinea, India, Irán, Italia, Kuwait, Lesotho, Marruecos, Nigeria, Omán, Sri Lanka, Arabia Saudita, República Árabe Siria, Túnez, Viet Nam y Reino Unido por cualquier estación terrena a bordo de aeronave en el servicio móvil aeronáutico por satélite no rebasará los límites señalados en el Anexo 1, Parte B de la Recomendación UIT-R M.1643, a menos que acuerden específicamente otra cosa la administración o administraciones afectadas. Las disposiciones de esta nota no constituyen, en modo alguno, una derogación de las obligaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite en el sentido de funcionar como servicio secundario de conformidad con el número 5.29. (CMR-03)
- 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.
- 5.511 Atribución adicional: en Arabia Saudita, Bahrein, Bosnia y Herzegovina, Camerún, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Guinea, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Kuwait, Líbano, Pakistán, Qatar, Siria, Eslovenia, Somalia y Yugoslavia, la banda 15,35-15,4 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)
- 5.511A La banda 15,43-15,63 GHz se atribuye también al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) a título primario. La utilización de la banda 15,43-15,63 GHz por el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) y (Tierra-espacio) queda limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite, a reserva de la coordinación con arreglo al número 9.11A. La utilización de la banda de frecuencias 15,43-15,63 GHz por el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) queda limitada a los sistemas de enlace de conexión de los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite con respecto a los cuales la Oficina haya recibido información anticipada antes del 2 de junio de 2000. En el sentido espacial-Tierra, el ángulo mínimo de elevación de la estación terrena por encima del plano horizontal local y la ganancia en la dirección de 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. Para proteger al servicio de radioastronomía en la banda 15,35-15,4 GHz, la densidad de flujo de potencia combinada en la banda 15,35-15,4 GHz por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema de enlaces de conexión (espacio-Tierra) de un sistema de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite que funcione en la banda 15,43-15,63 GHz no deberá rebasar  $-156 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  en una anchura de banda de 50 MHz, en el emplazamiento de cualquier observatorio de radioastronomía durante más del 2% del tiempo.
- 5.511B (SUP-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) contra la interferencia perjudicial de las estaciones terrenas de enlace de conexión y la p.i.r.e. máxima transmitida hacia el plano horizontal local por una estación terrena de enlace de conexión estarán en conformidad con lo dispuesto en la Recomendación UIT-R S.1340. (CMR-97)
- 5.511D Los sistemas del servicio fijo por satélite respecto de los cuales la Oficina haya recibido información completa para publicación anticipada hasta el 21 de noviembre de 1997 pueden funcionar en las bandas 15,4-15,43 GHz y 15,63-15,7 GHz en el sentido espacio-Tierra y 15,63-15,65 GHz en el sentido Tierra-espacio. En las bandas 15,4-15,43 GHz y 15,65-15,7 GHz, las emisiones de una estación espacial no geostacionaria no rebasarán los límites de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra de  $-146 \text{ dB(W/m}^2\text{/MHz)}$  para cualquier ángulo de llegada. En la banda 15,63-15,65 GHz cuando una administración proponga emisiones procedentes de una estación espacial no geostacionaria, que rebasen el valor de  $-146 \text{ dB(W/m}^2\text{/MHz)}$  para cualquier ángulo de llegada, deberá establecer coordinación con las administraciones afectadas conforme al número 9.11A. 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). (CMR-97)
- 5.512 Atribución adicional: en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Eritrea, Brunei Darussalam, Camerún, Congo, Cos-

conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes OSG. [El número 5.43A no se aplica.] Los sistemas no OSG del SFS se explotarán en las bandas precisadas, de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente.

5.516A En la banda 17,3-17,7 GHz, las estaciones terrenas del servicio fijo satélite (espacio-Tierra) en la Región 1 no solicitarán protección contra la interferencia que puedan ocasionar las estaciones terrenas de enlace de conexión del servicio de radiodifusión por satélite que funcionan con arreglo al apéndice 30A ni impondrán limitación y/o restricción alguna a la ubicación de las estaciones terrenas de enlace de conexión del servicio de radiodifusión por satélite dentro de la zona de servicio del enlace de conexión. (CMR-03)

5.516B Se han identificado las siguientes bandas para su utilización por las aplicaciones de alta densidad del servicio fijo por satélite (SFS-AD):

17,3-17,7 GHz	(espacio-Tierra) en la Región 1,
18,3-19,3 GHz	(espacio-Tierra) en la Región 2,
19,7-20,2 GHz	(espacio-Tierra) en todas las Regiones,
39,5-40 GHz	(espacio-Tierra) en la Región 1,
40-40,5 GHz	(espacio-Tierra) en todas las Regiones,
40,5-42 GHz	(espacio-Tierra) en la Región 2,
47,5-47,9 GHz	(espacio-Tierra) en la Región 1,
48,2-48,54 GHz	(espacio-Tierra) en la Región 1,
49,44-50,2 GHz	(espacio-Tierra) en la Región 1,
y	
27,5-27,82 GHz	(Tierra-espacio) en la Región 1,
28,35-28,45 GHz	(Tierra-espacio) en la Región 2,
28,45-28,94 GHz	(Tierra-espacio) en todas las Regiones,
28,94-29,1 GHz	(Tierra-espacio) en la Región 2 y 3,
29,25-29,46 GHz	(Tierra-espacio) en la Región 2,
29,46-30 GHz	(Tierra-espacio) en todas las Regiones
48,2-50,2 GHz	(Tierra-espacio) en la Región 2

Esta identificación no impide el empleo de tales bandas por otras aplicaciones del servicio fijo por satélite o por otros servicios a los cuales se encuentran atribuidas dichas bandas a título coprimario y no establece prioridad alguna entre los usuarios de las bandas estipuladas en el presente Reglamento. Las administraciones deben tener esto presente a la hora de examinar las disposiciones reglamentarias referentes a dichas bandas. Véase la Resolución 143 (CMR-03). (CMR-03)

ta Rica, Egipto, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Finlandia, Guatemala, India, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Jordania, Kuwait, Jamahiriya Árabe Libia, Malasia, Malí, Mauritania; Marruecos, Mozambique, Nepal, Nicaragua, Omán, Pakistán, Qatar, Singapur, Eslovenia, Somalia, Sudán, Swazilandia, Tanzania, Chad, Yemen y Servia y Montenegro, la banda 15,7-17,3 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-03)

5.513 Atribución adicional: en Israel, la banda 15,7-17,3 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. Estos servicios no gozarán de protección contra la interferencia perjudicial de los servicios que funcionan de conformidad con el Cuadro en los países no incluidos en el número 5.512, ni causarán interferencia a dichos servicios.

5.513A Los sensores activos a bordo de vehículos que funcionan en la banda de frecuencias 17,2-17,3 GHz no causarán interferencia perjudicial ni obstaculizarán el desarrollo del servicio de radiolocalización y de otros servicios con atribución a título primario. (CMR-97)

5.514 Atribución adicional: en Argelia, Alemania, Angola, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Camerún, Costa Rica, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Finlandia, Guatemala, Honduras, India, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kirguistán, Kuwait, Jamahiriya Árabe Libia, Nepal, Nicaragua, Nigeria, Omán, Uzbekistán, Lituania, Pakistán, Qatar, Eslovenia, Sudán y Servia y Montenegro, 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-03)

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 § 1 del anexo 4 al apéndice 30A/30A.

5.516 La utilización de la banda 17,3-18,1 GHz por los sistemas de satélites geostacionarios del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite. La utilización de la banda 17,3-17,8 GHz en la Región 2 por sistemas del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) queda limitada a los satélites geostacionarios. Para la utilización de la banda 17,3-17,8 GHz en la Región 2 por los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,2-12,7 GHz, véase el artículo 11. La utilización de las bandas 17,3-18,1 GHz (Tierra-espacio) en las Regiones 1 y 3 y 17,8-18,1 GHz (Tierra-espacio) en la Región 2 por los sistemas no OSG del servicio fijo por satélite está sujeta a la aplicación de lo dispuesto en el número 9.12 para la coordinación con otros sistemas no OSG del servicio fijo por satélite. Los sistemas no OSG del servicio fijo por satélite no reclamarán protección contra las redes OSG del servicio de radiodifusión por satélite que funcionan de

- 5.517 En la Región 2 la atribución al servicio de radiodifusión por satélite en la banda 17,3-17,8 GHz será efectiva a partir del 1 de abril de 2007. Después de esta fecha, el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda 17,7-17,8 GHz no deberá causar interferencia perjudicial ni pedir protección contra los sistemas que operan en el servicio de radiodifusión por satélite.
- 5.518 Categoría de servicio diferente: la atribución de la banda 17,7-17,8 GHz al servicio móvil en la Región 2 se hace a título primario, hasta el 31 de marzo de 2007.
- 5.519 Atribución adicional: la banda 18,1-18,3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra). Su utilización está limitada solamente a los satélites geoestacionarios y cumplirá con lo dispuesto en el artículo 21, cuadro 21-4.
- 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 de los sistemas OSG del servicio de radiodifusión por satélite.
- 5.521 Atribución sustitutiva: en Alemania, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, y Grecia, la banda 18,1-18,4 GHz está también atribuida a los servicios, fijo por satélite (espacio-Tierra) y móvil a título primario (véase el número 5.33). También se aplican las disposiciones del número 5.519. (CMR-03)
- 5.522 (SUP-CMR-2000)
- 5.522A Las emisiones del servicio fijo y del servicio fijo por satélite en la banda 18,6-18,8 GHz están limitadas a los valores indicados en los números 21.5A y 21.16.2, respectivamente.
- 5.522B La utilización de la banda 18,6-18,8 GHz por el servicio fijo por satélite se limita a los sistemas de satélites geoestacionarios y sistemas de satélites con una
- 5.522C En la banda 18,6-18,8 GHz, en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Egipto, los Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Líbano, Libia, Marruecos, Omán, Qatar, Siria, Túnez y Yemen, los sistemas del servicio fijo que estén en funcionamiento en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR-2000 no están sujetos a los límites del número 21.5A.
- 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 22.2 no se aplica. Las administraciones que tengan redes de satélite geoestacionarias en proceso de coordinación, en cumplimiento del número 9.11A con las redes de satélite no geoestacionarias cuya información de notificación se haya recibido en la
- Oficina 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 considere que ha recibido una información completa de la notificación del apéndice 4 antes del 18 de noviembre de 1995. (CMR-97)
- 5.523B La utilización de la banda 19,3-19,6 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite está limitada a los enlaces de conexión con sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite. Esta utilización no está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A, y no se aplica el número 22.2.
- 5.523C El número 22.2 del Reglamento de Radiocomunicaciones deberá continuar aplicándose en las bandas 19,3-19,6 GHz y 29,1-29,4 GHz entre los enlaces de conexión de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y las redes del servicio fijo por satélite sobre las cuales la Oficina ha recibido antes del 18 de noviembre de 1995 la información de coordinación completa con arreglo al apéndice 4 o la información de notificación. (CMR-97)
- 5.523D La utilización de la banda 19,3-19,7 GHz (espacio-Tierra) por sistemas del servicio fijo por satélite geoestacionario y por enlaces de conexión de sistemas no geoestacionarios del servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A, pero no está sujeta a las disposiciones del número 22.2. La utilización de esta banda por otros sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionario, o en los casos indicados en los números 5.523C y 5.523E, no está sujeta a las disposiciones del número 9.11A y continuará sujeta a los procedimientos de los artículos S9 (excepto el número 9.11A) y 11 y a las disposiciones del número 22.2. (CMR-97)
- 5.523E El número 22.2 del Reglamento de Radiocomunicaciones deberá continuar aplicándose en las bandas 19,6-19,7 GHz y 29,4-29,5 GHz entre los enlaces de conexión de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y las redes del servicio fijo por satélite sobre las cuales la Oficina ha recibido hasta el 21 de noviembre de 1997 la información de coordinación completa, con arreglo al apéndice 4 o la información de notificación. (CMR-97)
- 5.524 Atribución adicional: en Afganistán, Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo, Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guatemala, Guinea, India, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Malasia, Mali, Marruecos, Mauritania, Nepal, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Rep. Dem. del Congo, Siria, República Popular Democrática de Corea, Singapur, Somalia, Sudán, Tanzania, Chad, Togo y Túnez, 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 19,7-20,2



- GHz donde la atribución al servicio móvil por satélite es a título primario en esta última banda.
- 5.525 A fin de facilitar la coordinación interregional entre redes de los servicios móvil por satélite y fijo por satélite, las portadoras del servicio móvil por satélite que son más susceptibles a la interferencia estarán situadas, en la medida prácticamente posible, en las partes superiores de las bandas 19,7-20,2 GHz y 29,5-30 GHz.
- 5.526 En las bandas 19,7-20,2 GHz y 29,5-30 GHz en la Región 2, y en las bandas 20,1-20,2 GHz y 29,9-30 GHz en las Regiones 1 y 3, 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 GHz, las disposiciones del número S4.10 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 sistemas fijos y móviles de conformidad con las disposiciones del número 5.524.
- 5.529 El uso de las bandas 19,7-20,1 GHz y 29,5-29,9 GHz por el servicio móvil por satélite en la región 2 está limitado a redes de satélites que operan tanto en el servicio fijo por satélite como en el servicio móvil por satélite, como se describe en el número 5.526.
- 5.530 La atribución al servicio de radiodifusión por satélite en la banda 21,4-22 GHz, en las Regiones 1 y 3, entrará en vigor el 1 de abril de 2007. La utilización de esta banda por el servicio de radiodifusión por satélite después de esa fecha, y antes de la misma con carácter provisional, está sujeta a las disposiciones de la Resolución 525 (CAMR-92).
- 5.531 Atribución adicional: en Japón, la banda 21,4-22 GHz está también atribuida, a título primario, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- 5.532 La utilización de la banda 22,21-22,5 GHz por los servicios de explotación de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) no debe imponer limitaciones a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 5.533 El servicio entre satélites no reclamará protección contra la interferencia perjudicial procedente de estaciones de equipos de detección de superficie de aerpuertos del servicio de radionavegación.
- 5.534 Atribución adicional: en Japón, la banda 24,65-25,25 GHz está también atribuida al servicio de radionavegación a título primario, hasta 2008.
- 5.535 En la banda 24,75-25,25 GHz, los enlaces de conexión con estaciones del servicio de radiodifusión por satélite tendrán prioridad sobre otras utilidades del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio). Estas últimas utilidades deben proteger a las redes de enlaces de conexión de las 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 geostacionarios y a los enlaces de conexión con sistemas de satélites no geostacionarios y a los enlaces de conexión con sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite. Esta utilización está sujeta a las disposiciones del número 9.11A, pero no está sujeta a las disposiciones del número 22.2, salvo lo indicado en el número 5.523C y 5.523E donde dicha utilización no está sujeta a las disposiciones del número 9.11A y deberá continuar sujeta a los procedimientos de los artículos 9 (salvo el número 9.11A) y 11, y a las disposiciones del número 22.2. (CMR-97)
- 5.536 La utilización de la banda 25,25-27,5 GHz por el servicio entre satélites está limitada a aplicaciones de investigación espacial y de exploración de la Tierra por satélite, y también a transmisiones de datos procedentes de actividades industriales y médicas en el espacio.
- 5.536A Las administraciones que exploten estaciones terrenas de los servicios de exploración de Tierra por satélite o de investigación espacial no reclamarán protección respecto a las estaciones de los servicios fijo y móvil que explotan otras administraciones. Además las estaciones terrenas que funcionan en los servicios de exploración de la Tierra por satélite o de investigación espacial tendrán en cuenta, respectivamente las Recomendaciones UIT-R SA.1278 y UIT-R SA.1625. (CMR-03)
- 5.536B Las estaciones terrenas de Alemania, Arabia Saudita, Austria, Bélgica, Brasil, Bulgaria, China, República de Corea, Dinamarca, Egipto, Emiratos Arabes Unidos, España, Estonia, Finlandia, Francia, Hungría, India, República Islámica del Irán, Irlanda, Israel, Italia, Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Libia, Liechtenstein, Lituania, Moldova, Noruega, Omán, Uganda, Pakistán, Filipinas, Polonia, Portugal, Siria, Eslovaquia, República checa, Rumania, Reino Unido, Singapur, Suecia, Suiza, Tanzania, Turquía, Vietnam y Zimbabue 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-97)
- 5.536C En Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Botswana, Brasil, Camerún, Comoras, Cuba, Djibouti, Egipto, Emiratos Arabes Unidos, Estonia, Finlandia, República Islámica

- del Irán, Israel, Jordania, Kenya, Kuwait, Lituania, Malasia, Marruecos, Nigeria, Omán, Qatar, República Árabe Siria, Somalia, Sudán, Tanzania, Túnez, Uruguay, Zambia, y Zimbabue, las estaciones terrenas del servicio de investigación espacial en la banda 25,5-27 GHz no reclamarán protección respecto a las estaciones de los servicios fijo y móvil, ni restringirán su utilización y despliegue. (CMR-03)
- 5.537 Los servicios espaciales que utilizan satélites no geostacionarios del servicio entre satélites en la banda 27-27,5 GHz están exentos de cumplir las disposiciones del número 22.2.
- 5.537A En Bhután, Corea (Rep. de), Indonesia, Irán (República Islámica del), Japón, Lesotho, Malasia, Maldivas, Mongolia, Myanmar, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Kazajistán, Kirguistán, Rep. Pop. Dem. de Corea, Federación Rusa, Sri Lanka, Tailandia y Viet Nam, la atribución al servicio fijo en la banda 27,5-28,35 GHz puede ser utilizada también por las estaciones situadas en plataformas de gran altitud (HAPS). El empleo de HAPS dentro de esta banda se limita dentro del territorio de los países antes mencionados a una sola banda de 300 MHz. La utilización de 300 MHz de la atribución del servicio fijo por las HAPS en los países antes mencionados está limitada además al funcionamiento en el sentido descendente HAPS-Tierra y no deberá causar interferencias perjudiciales a los otros tipos de sistemas del servicio fijo o a los otros servicios con atribuciones a título primario con igualdad de derechos ni reclamar protección con relación a los mismos. Además, el desarrollo de esos otros servicios no se verá limitado por las HAPS. Véase la Resolución 145 (CMR-03) (CMR-03)
- 5.538 Atribución adicional: las bandas 27,500-27,501 GHz y 29,999-30,000 GHz están atribuidas también a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) para las transmisiones de radiobalizas a efectos de control de potencia del enlace ascendente. Esas transmisiones espacio-Tierra no sobrepasarán una potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) de +10 dBW en la dirección de los satélites adyacentes en la órbita de los satélites geostacionarios. En la banda 27,500-27,501 GHz, tales transmisiones espacio-Tierra no producirán una densidad de flujo de potencia que rebasa los valores consignados en el artículo 21, cuadro 21-4 en la superficie de la Tierra.
- 5.539 La banda 27,5-30 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 GHz, el servicio de exploración de la Tierra por satélite está limitado a la transferencia de datos entre estaciones y no está destinado a la recogida primaria de información mediante sensores activos o pasivos.
- 5.541A Los enlaces de conexión de las redes de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite y las redes de satélites geostacionarios 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 S4 sobre coordinación ha sido recibida por la Oficina después del 17 de mayo de 1996 y hasta que sean modificados por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente. Se insta a las administraciones que presenten la información de coordinación del apéndice S4 antes de esa fecha, a que utilicen estas técnicas en la medida de lo posible.
- 5.542 Atribución adicional: en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guinea, India, República Islámica del Irán, Iraq, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Somalia, Sudán, Sri Lanka y Chad, la banda 29,5-31 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. Se aplicarán los límites de potencia indicados en los números 21.3 y 21.5.
- 5.543 La banda 29,95-30 GHz se podrá utilizar, a título secundario, en los enlaces espacio-espacio del servicio de exploración de la Tierra por satélite con fines de lemedida, seguimiento y telemando.
- 5.543A En Bhután, Indonesia, Irán (República Islámica del), Japón, Kazajistán, Lesotho, Maldivas, Mongolia, Myanmar, Uzbekistán, Pakistán, Rep. Pop. Dem. de Corea, Federación de Rusia, Sri Lanka, Tailandia y Viet Nam, la atribución al servicio fijo en la banda 31,0-31,3 GHz puede ser utilizada también por las estaciones HAPS en el sentido Tierra-HAPS. El empleo de esta banda por dichos sistemas está limitado a los territorios de los países antes enumerados y no deberá causar interferencias perjudiciales a otros tipos de sistemas del servicio fijo ni reclamar protección con respecto a los mismos, a los sistemas del servicio móvil y a los sistemas que funcionan conforme a lo dispuesto en el número 5.545. Por otro lado, el desarrollo de estos servicios no se verá limitado por las HAPS. Los sistemas que utilizan las estaciones HAPS en la banda 31,0-31,3 GHz no causará interferencias perjudiciales al servicio de radioastronomía que tenga una atribución a título primario en la banda 31,3-31,8 GHz, teniendo en cuenta los criterios de protección indicados en la Recomendación UIT-R RA.769. Con miras a garantizar la protección de los servicios pasivos por satélite, el nivel de la densidad de potencia no deseada en una antena de estación terrena HAPS en la banda 31,3-31,8 GHz estará limitado a -106 dB(W/MHz), en condiciones de cielo despejado, y podría aumen-

- tarse hasta  $-100$  dB(W/MHz), en condiciones de pluviosidad, para tener en cuenta la atenuación debida a la lluvia, a reserva de que la repercusión efectiva en el satélite pasivo no supere la repercusión correspondiente a las condiciones de cielo despejado citadas anteriormente. Véase la Resolución 145 (CMR-03) (CMR-03)
- 5.544 En la banda 31,8-31,3 GHz, los límites de densidad de flujo de potencia indicados en el artículo 21, cuadro 21-4 se aplican al servicio de investigación espacial.
- 5.545 Categoría de servicio diferente: en Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Mongolia, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán, la atribución de la banda 31-31,3 GHz, al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número 5.33).
- 5.546 Categoría de servicio diferente: en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, España, Estonia, Finlandia, Georgia, Hungría, Irán (Rep. Islámica del), Israel, Jordania, Letonia, Líbano, Moldavia, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Siria, Kirguistán Rumania, Reino Unido, Federación de Rusia, Sudáfrica, Tayikistán, Turkmenistán, y Turquía, la banda 31,5-31,8 GHz está atribuida al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título primario (véase el número 5.33) (CMR-03)
- 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 (véanse las Resoluciones 75 (CMR-2000) y 79 (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.BC03), las administraciones deben tener además en cuenta las posibles limitaciones a las aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo, según el caso. (CMR-03)
- 5.547A Las administraciones deberían tomar las medidas necesarias para reducir al mínimo la posible interferencia entre las estaciones del servicio fijo y las aerotransportadas del servicio de radionavegación en la banda 31,8-33,4 GHz teniendo en cuenta las necesidades operacionales de los radares a bordo de aeronaves.
- 5.547B Atribución sustitutiva: en Estados Unidos la banda 31,8-32 GHz está atribuida a título 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 32-32,3 GHz está atribuida a título primario a los servicios de radionavegación y de investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra). (CMR-03)
- 5.547D Atribución sustitutiva: en Estados Unidos la banda 32,3-33 GHz está atribuida a título primario a los servicios entre satélites y de radionavegación. (CMR-97)
- 5.547E Atribución sustitutiva: en Estados Unidos la banda 33-33,4 GHz está atribuida a título primario al servicio de radionavegación. (CMR-97)
- 5.548 Al proyectar sistemas del servicio entre satélites en la banda [32,3-33 GHz](#), del servicio de radionavegación en la banda 32-33 GHz, así como del servicio de investigación espacial (espacio lejano) en la banda 31,8-32,3 GHz, las administraciones adoptarán todas las medidas necesarias para evitar la interferencia perjudicial entre estos servicios, teniendo en cuenta el aspecto de la seguridad del servicio de radionavegación (véase la Recomendación 707) (CMR-03)
- 5.549 Atribución adicional: en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, Nepal, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Rep. Dem. del Congo, República Árabe Siria, Singapur, Somalia, Sudán, Sri Lanka, Togo, Túnez y Yemen, la banda 33,4-36 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-03)
- 5.549A En la banda 35,5-36,0 GHz, la densidad de flujo de potencia media en la superficie de la Tierra radiada por cualquier sensor a bordo de un vehículo espacial del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) o del servicio de investigación espacial (activo), para cualquier ángulo mayor que  $0,8^\circ$ , medio a partir del centro del haz, no rebasará el valor de  $-73,3$  dB(W/m<sup>2</sup>) en esta banda. (CMR-03)
- 5.351A En Bhután, Indonesia, Irán (República Islámica del), Japón, Maldivas, Mongolia, Myanmar, Pakistán, Rep. Pop. Dem. de Corea Sri Lanka, Tailandia y Vietnam, la atribución al servicio fijo en la banda 27,5-28,35 GHz puede ser utilizada también por las estaciones situadas en plataformas a gran altitud (HAPS). El empleo de esta banda por estaciones HAPS se limita al funcionamiento en el sentido descendente HAPS-Tierra y no deberá causar interferencias perjudiciales a los otros tipos de sistemas del servicio fijo o a los otros servicios con atribuciones a título primario con igualdad de derechos ni reclamar protección con relación a los mismos.
- 5.550 Categoría de servicio diferente: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 34,7-35,2 GHz, al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número 5.33).
- 5.551 (SUP-CMR-97)
- 5.551A (SUP-CMR-2003)
- 5.551AA (SUP-CMR-2003)
- 5.551B (SUP-CMR-2000)
- 5.551C (SUP-CMR-2000)



- Estos valores deberán aplicarse a cualquier estación de radioastronomía que:
- esté en funcionamiento antes del 5 de julio de 2003 y se notifique a la Oficina antes del 4 de enero de 2004, o bien que
  - se haya notificado antes de la fecha de recepción de la información completa prevista en el Apéndice 4 para coordinación o notificación, según proceda, sobre la estación espacial a la que aplican los límites.
- Las demás estaciones de radioastronomía notificadas tras estas fechas, pueden recabar el acuerdo de las administraciones que hayan autorizado las estaciones espaciales. En la Región 2 se aplicará la Resolución 743 (CMR-03). Los límites de esta nota pueden sobrepasarse en el emplazamiento de una estación de radioastronomía de cualquier país cuya administración lo admita. (CMR-03)
- 5.551 La densidad de flujo de potencia producida en la banda 42,5-43,5 GHz por toda estación espacial geostacionaria del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) o del servicio de radiodifusión por satélite (espacio-Tierra) en la banda 42-42,5 GHz no superará, en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía, los siguientes valores:
- 137 dB(W/m<sup>2</sup>) en 1 GHz y 153 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 500 kHz de la banda 42,5-43,5 GHz no superará, en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía registrada como telescopio de parábola única, y
  - 116 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 500 kHz de la banda 42,5-43,5 GHz en el emplazamiento de una estación de radioastronomía registrada como estación de interferometría con línea de base muy larga.
- Estos valores deberán aplicarse a cualquier estación de radioastronomía que:
- esté en funcionamiento antes del 5 de julio de 2003 y se notifique a la Oficina antes del 4 de enero de 2004; o bien que
  - se haya notificado antes de la fecha de recepción de la información completa prevista en el Apéndice 4 para la coordinación o notificación, según proceda, sobre la estación espacial a la que se aplican los límites.
- Las demás estaciones de radioastronomía notificadas tras estas fechas, pueden recabar el acuerdo con las administraciones que hayan autorizado las estaciones espaciales. En la Región 2 se aplicará la Resolución 743 (CMR-03). Los límites de esta nota pueden sobrepasarse en el emplazamiento de una estación de radioastronomía de cualquier país cuya administración lo admita. (CMR-03)
- 5.552 En las bandas 42,5-43,5 GHz y 47,2-50,2 GHz se ha atribuido al servicio fijo por satélite para las transmisiones Tierra-espacio mayor porción de espectro que la que figura en la banda 37,5-39,5 GHz para las transmisiones espacio-Tierra, con el fin de acomodar los enlaces de conexión de los satélites de radiodifusión. Se insta a las administraciones a tomar todas las medidas prácticamente posibles para reservar la
- 5.551D (SUP-CMR-2000)
- 5.551E (SUP-CMR-2000)
- 5.551F Categoría de servicio diferente: en Japón, la atribución de la banda 41,5-42,5 GHz al servicio móvil es a título primario (véase el número 5.33). (CMR-97).
- 5.551G Para proteger el servicio de radioastronomía en la banda 42,5-43,5 GHz, la densidad de flujo de potencia combinada radiada en la banda 42,5-43,5 GHz por todas las estaciones espaciales pertenecientes a cualquier sistema de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) o del servicio de radiodifusión por satélite (espacio-Tierra) que funcionan en la banda 41,5-42,5 GHz no deberá rebasar el nivel de -167 dB (W/m<sup>2</sup>) en ninguna anchura de banda de 1 MHz, en ningún emplazamiento de observatorio de radioastronomía durante más del 2% del tiempo. La densidad de flujo de potencia radiada en la banda 42,5-43,5 GHz por cualquier estación geostacionaria del SFS (espacio-Tierra) o del SRS (espacio-Tierra) que funcione en la banda 40,0-42,5 GHz no deberá rebasar el valor de -167 dB (W/m<sup>2</sup>), en ninguna anchura de banda de 1 MHz en el emplazamiento de una estación de radioastronomía. Estos límites son provisionales y serán revisados de acuerdo con la Resolución 128 (Rev.CMR-2000).
- 5.551H La densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) producida en la banda 42,5-43,5 GHz por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema de satélites no geostacionarios, en el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) o en el servicio de radiodifusión por satélite (espacio-Tierra) en la banda 42-42,5 GHz, no superará los siguientes valores en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía durante más de 2% del tiempo:
- -230 dB(W/m<sup>2</sup>) en 1 GHz y -246 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 500 kHz de la banda 42,5-43,5 GHz en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía registrada como telescopio de parábola única, y
  - -209 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 500 kHz de la banda 42,5-43,5 GHz en el emplazamiento de una estación de radioastronomía registrada como estación de interferometría con línea de base muy larga.
- Estos valores de dfpe deberán evaluarse mediante la metodología que figura en la Recomendación UIT-R S.1586 y el diagrama de antena de referencia y ganancia máxima de antena del servicio de radioastronomía consignados en la Recomendación UIT-R RA.1631, que deben aplicarse para todo el cielo y ángulos de elevación superiores al ángulo de funcionamiento mínimo  $\theta_{\min}$  del radiotelescopio (para el que debe adoptarse un valor por defecto de 5° en ausencia de información notificada).

- 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. El empleo de las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz está sujeta a las disposiciones de la Resolución 122 (CMR-97) (CMR-97).
- 5.553 Las estaciones del servicio móvil terrestre pueden funcionar en las bandas 43,5-47 GHz y 66-71 GHz, a reserva de no causar interferencias perjudiciales a los servicios de radiocomunicación espacial a los que están atribuidas estas bandas (véase el número 5.43)
- 5.554 En las bandas 43,5-47 GHz, 66-71 GHz, 95-100 GHz, 123-130 GHz, 191,8-200 GHz y 252-265 GHz se autorizan también los enlaces por satélite que conectan estaciones terrestres situadas en puntos fijos determinados, cuando se utilizan conjuntamente con el servicio móvil por satélite o el servicio de radionavegación por satélite.
- 5.554A La utilización de las bandas 47,5-47,9 GHz, 48,2-48,54 GHz y 49,44-50,2 GHz por el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) está limitada a los satélites geoestacionarios. (CMR-03)
- 5.555 Atribución adicional: La banda 48,94-49,04 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.
- 5.555A La banda 50,2-50,4 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil hasta el 1 de julio de 2000. (CMR-97).
- 5.555B En la banda 48,94-49,04 GHz, la densidad de flujo de potencia producida por cualquier estación geoestacionaria del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) que funciona en las bandas 48,2-48,54 GHz y 49,44-50,2 GHz no debe exceder  $-151,8$  dBW(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 500 kHz en la ubicación de cualquier estación de radioastronomía. (CMR-03)
- 5.556 En virtud de disposiciones nacionales, pueden llevarse a cabo observaciones de radioastronomía en las bandas 51,4-54,25 GHz, 58,2-59 GHz y 64-65 GHz.
- 5.556A La utilización de las bandas 54,25-56,9 GHz, 57-58,2 GHz y 59-59,3 GHz por el servicio entre satélites se limita a los satélites geoestacionarios. La densidad de flujo de potencia de una sola fuente en altitudes entre 0 Km, 1.000 Km sobre la superficie de la Tierra producida por las emisiones procedentes de una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá rebasar el valor de  $-147$  dB (W/m<sup>2</sup>/100 MHz), en todos los ángulos de incidencia. (CMR-97).
- 5.556B Atribución adicional: en Japón, la banda 54,25-55,78 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil para utilización de baja densidad. (CMR-97).
- 5.557 Atribución adicional: en Japón, la banda 55,78-58,2 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización. (CMR-97).
- 5.557A En la banda 55,78-56,26 GHz, para proteger las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo), la máxima densidad de potencia entregada por un transmisor a la antena de una estación del servicio fijo está limitada a  $-26$  dB (W/MHz).
- 5.558 En las bandas 55,78-58,2 GHz, 59-64 GHz, 66-71 GHz, 122,25-123 GHz, 130-134 GHz, 167-174,8 GHz y 191,8-200 GHz podrán utilizarse estaciones del servicio móvil aeronáutico, a reserva de no causar interferencias perjudiciales al servicio entre satélites (véase el número 5.43).
- 5.558A La utilización de la banda 56,9-57 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 los enlaces entre satélites geoestacionarios, la densidad de flujo de potencia de una sola fuente en altitudes entre 0 km y 1000 km sobre la superficie de la Tierra, para todas las condiciones y para todos los métodos de modulación, no deberá rebasar el valor de  $-147$  dB(W/(m<sup>2</sup> • 100 MHz)), en todos los ángulos de incidencia. (CMR-97)
- 5.559 En la banda 59-64 GHz podrán utilizarse radares a bordo de aeronaves en el servicio de radiolocalización, a reserva de no causar interferencias perjudiciales al servicio entre satélites (véase el número 5.43).
- 5.559A La banda 75,5-76 GHz también está atribuida a los servicios de aficionados y de aficionados por satélite a título primario hasta el año 2006.
- 5.560 La banda 78-79 GHz puede ser utilizada, a título primario, por los radares situados en estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite y del servicio de investigación espacial.
- 5.560A La banda 81-81,5 GHz también está atribuida a los servicios de aficionados y aficionados por satélite a título secundario.
- 5.561 En la banda 74-76 GHz, las estaciones de los servicios fijo, móvil y de radiodifusión no causarán interferencias perjudiciales a las estaciones del servicio fijo por satélite o del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con las decisiones de la conferencia encargada de elaborar un plan de adjudicación de frecuencias para el servicio de radiodifusión por satélite.

- 5.561A En Japón, la utilización de la banda 84-86 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada al enlace de conexión del SRS que utiliza satélites geostacionarios.
- 5.562 La utilización de la banda 94-94,1 GHz por los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) está limitada a los radares a bordo de vehículos espaciales para determinación de las nubes. (CMR-97).
- 5.562A En las bandas 94-94,1 GHz y 130-134 GHz, las transmisiones de estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) dirigidas al haz principal de una antena de radioastronomía pueden afectar a algunos receptores de radioastronomía. Las agencias espaciales que explotan los transmisores y las estaciones de radioastronomía pertinentes deberían planificar de consenso sus operaciones, a fin de evitar este problema en la medida de lo posible.
- 5.562B En las bandas 105-109,5 GHz, 111,8-114,25 GHz, 155-155,8 GHz y 217-226 GHz, el uso de esta atribución se limita estrictamente a las misiones espaciales de radioastronomía.
- 5.562C El uso de la banda 116-122,25 GHz por el servicio entre satélites está limitado a los satélites en órbita geostacionaria. A todas las altitudes de 0 a 1.000 Km. por encima de la superficie de la Tierra y en la vecindad de todas las posiciones orbitales geostacionarias ocupadas por sensores pasivos, la densidad de flujo de potencia de una sola fuente producida por una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá exceder de -144 dB (W/(m<sup>2</sup> MHz)) cualquiera que sea el ángulo de llegada.
- 5.562D Atribución adicional: en Corea (Rep. de), las bandas 128-130 GHz, 171-171,6 GHz, 172,2-172,8 GHz y 173,3-174 GHz están atribuidas también al servicio de radioastronomía, a título primario, hasta 2015.
- 5.562E La atribución al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) está limitada a la banda 133,5-134 GHz.
- 5.562F En la banda 155,5-158,5 GHz, la atribución a los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) caducará el 1 de enero de 2018.
- 5.562G La fecha de entrada en vigor de la atribución a los servicios fijo y móvil en la banda 155,5-158,5 GHz será el 1 de enero de 2018.
- 5.562H El uso de las bandas 174,8-182 GHz y 185-190 GHz por el servicio entre satélites está limitado a los satélites en órbita geostacionaria. A todas las altitudes de 0 a 1.000 Km. por encima de la superficie de la Tierra y en la vecindad de todas las posiciones orbitales geostacionarias ocupadas por sensores pasivos, la densidad de flujo de potencia de una sola fuente producida por una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá exceder de -144 dB(W/(m<sup>2</sup> MHz), cualquiera que sea el ángulo de llegada.
- 5.563 Atribución adicional: en el Reino Unido, la banda 182-185 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- 5.563A Las bandas 200-209 GHz, 235-238 GHz, 250-252 GHz y 265-275 GHz son utilizadas por sensores pasivos en tierra para efectuar mediciones atmosféricas destinadas al monitoreo de los constituyentes atmosféricos.
- 5.563B La banda 237,9-238 GHz también está atribuida al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y al servicio de investigación espacial (activo), únicamente para los radares de nubes a bordo de vehículos espaciales.
- 5.564 (SUP-CMR-2000)
- 5.565 La banda de frecuencias 275-1 000 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:
- servicio de radioastronomía: 275-323 GHz, 327-371 GHz, 388-424 GHz, 426-442 GHz, 453-510 GHz, 623-711 GHz, 795-909 GHz y 926-945 GHz;
  - servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y servicio de investigación espacial (pasivo): 275-277 GHz, 294-306 GHz, 316-334 GHz, 342-349 GHz, 363-365 GHz, 371-389 GHz, 416-434 GHz, 442-444 GHz, 496-506 GHz, 546-568 GHz, 624-629 GHz, 634-654 GHz, 659-661 GHz, 684-692 GHz, 730-732 GHz, 851-853 GHz, y 951-956 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 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 fecha en que se establezca el cuadro de atribución en estas bandas.



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
9 - 70 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
Inferior a 9 kHz (no atribuida) 5.53 5.54		
9 - 14 RADIONAVEGACIÓN		
14 - 19,95 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 5.55 5.56		
19,95 - 20,05 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 kHz)		
20,05 - 70 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 5.56 5.58		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
9 - 70 kHz		
Inferior a 9 kHz NO ATRIBUIDA		5.53 5.54
9 - 14 RADIONAVEGACIÓN	R	UN-114
14 - 19,95 FIJO MÓVIL MARÍTIMO	M M	5.56 5.57 UN - 0, UN -114
19,95 - 20,05 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 kHz)	R	UN-114
20,05 - 70 FIJO MÓVIL MARÍTIMO	M M	5.56 5.57 UN - 0, UN -114

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
70 - 110 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
70 - 72 RADIONAVEGACIÓN 5.60	70 - 90 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización	70 - 72 RADIONAVEGACIÓN 5.60 Fijo Móvil marítimo 5.57 5.59
72 - 84 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 RADIONAVEGACIÓN 5.60 5.56		72 - 84 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 RADIONAVEGACIÓN 5.60
84 - 86 RADIONAVEGACIÓN 5.60	5.61	84 - 86 RADIONAVEGACIÓN 5.60 Fijo Móvil marítimo 5.57 5.59
86 - 90 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 RADIONAVEGACIÓN 5.56		86 - 90 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 RADIONAVEGACIÓN 5.60
90 - 110	RADIONAVEGACIÓN 5.62 Fijo 5.64	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
70 - 110 kHz		
70 - 72 RADIONAVEGACIÓN	R	5.60 UN - 114
72 - 84 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN	M M R	5.56 5.57 5.60 UN - 114
84 - 86 RADIONAVEGACIÓN	R	5.60 UN - 114
86 - 90 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN	M M R	5.56 5.57 UN - 114
90 - 110 RADIONAVEGACIÓN Fijo	R M	5.62 5.64 UN - 114

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
110 - 130 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
110 - 112 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN 5.64	110 - 130 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización	110 - 112 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN 5.60 5.64
112 - 115 RADIONAVEGACIÓN 5.60		112 - 117,6 RADIONAVEGACIÓN 5.60 Fijo Móvil marítimo
115 - 117,6 RADIONAVEGACIÓN 5.60 Móvil marítimo Fijo 5.64 5.66		117,6 - 126 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN 5.60 5.64
117,6 - 126 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN 5.60 5.64		126 - 129 RADIONAVEGACIÓN 5.60 Fijo Móvil Marítimo 5.64 5.65
126 - 129 RADIONAVEGACIÓN 5.60		129 - 130 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN 5.60 5.64
129 - 130 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN 5.60 5.64	5.61 5.64	5.64

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
110 - 130 kHz		
110 - 112 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN	M M R	5.64 UN - 114
112 - 115 RADIONAVEGACIÓN	R	5.60 UN - 114
115 - 117,6 RADIONAVEGACIÓN Fijo Móvil Marítimo	R M M	5.60 5.64 UN - 114
117,6 - 126 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN	M M R	5.60 5.64 UN - 114
126 - 129 RADIONAVEGACIÓN	R	5.60 UN - 0, UN - 114
129 - 130 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN	M M R	5.60 5.64 UN - 0, UN - 114

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
130 - 315 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
130 - 145,8 MÓVIL MARÍTIMO FIJO 5.64 5.67	130 - 160 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	130 - 160 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN 5.64
148,5 - 255 RADIODIFUSIÓN		160 - 190 FIJO Radionavegación aeronáutica
5.68 5.69 5.70 255 - 283,5 RADIODIFUSIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.70 5.71	190 - 200 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	
	200 - 275 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	200 - 285 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico
	275 - 285 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	
283,5 - 315 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73 5.72 5.74	285 - 315 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
130 - 315 kHz		
130 - 148,5 MÓVIL MARÍTIMO FIJO	M M	5.64 UN - 0, UN - 108, UN - 114
148,5 - 255 RADIODIFUSIÓN	R	
255 - 283,5 RADIODIFUSIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	R R	
283,5 - 315 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros)	R R	5.73 5.74 UN - 0

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
315 - 495 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
315 - 325 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Radionavegación marítima (radiofaros) 5.73 5.72 5.75	315 - 325 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73 Radionavegación aeronáutica	315 - 325 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73
325 - 405 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.72	325 - 335 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros) 335 - 405 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	325 - 405 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico
405 - 415 RADIONAVEGACIÓN 5.76 5.72	405 - 415 RADIONAVEGACIÓN 5.76 Móvil aeronáutico	
415 - 435 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.72	415 - 495 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A Radionavegación aeronáutica 5.80	
435 - 495 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A Radionavegación aeronáutica 5.72 5.82		
	5.77 5.78 5.82	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
315 - 495 kHz		
315 - 325 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros)	R R	5.73
325 - 405 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	R	
405 - 415 RADIONAVEGACIÓN	R	5.76
415 - 435 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA MÓVIL MARÍTIMO	R M	5.79
435 - 495 MÓVIL MARÍTIMO Radionavegación aeronáutica	M R	5.79 5.79A 5.82 UN - 116 LA FRECUENCIA 490 kHz SE DESTINA PARA USO EXCLUSIVO EN LLAMADAS DE SOCORRO Y SEGURIDAD EN EL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
495 - 1800 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
495 - 505	MÓVIL (socorro y llamada) 5.83	
505 - 526,5 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A 5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.72	505 - 510 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 510 - 525 MÓVIL 5.79A 5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 525 - 535 RADIODIFUSIÓN 5.86 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	505 - 526,5 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A 5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Móvil terrestre
526,5 - 1606,5 RADIODIFUSIÓN 5.87 5.87A	526,5 - 535 RADIODIFUSIÓN Móvil 5.88 535 - 1605 RADIODIFUSIÓN	526,5 - 535 RADIODIFUSIÓN Móvil 5.88 535 - 1605,5 RADIODIFUSIÓN

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
495 - 1800 kHz		
495 - 505 MÓVIL (socorro y llamada) (500 kHz)	M	5.83 LA FRECUENCIA 500 kHz ES LA FRECUENCIA INTERNACIONAL DE SOCORRO Y LLAMADA EN RADIOTELEGRAFÍA.
505 - 526,5 MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	M R	5.79 5.79A 5.84 LA FRECUENCIA 518 kHz SE DESTINA PARA TRANSMISIÓN DE AVISOS A NAVEGANTES. (NAVTEX)
526,5 - 1606,5 RADIODIFUSIÓN	P	UN - 1: RADIODIFUSIÓN SONORA EN ONDA MEDIA



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
495 - 1800 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
1606,5 - 1625 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.90 MÓVIL TERRESTRE 5.92	1605 - 1625 RADIODIFUSIÓN 5.89 5.90	1606,5 - 1800 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN
1625 - 1635 RADIOLOCALIZACIÓN 5.93	1625 - 1705 RADIODIFUSIÓN 5.89 FIJO MÓVIL Radiolocalización	
1635 - 1800 MÓVIL MARÍTIMO 5.90 FIJO MÓVIL TERRESTRE 5.92 5.96	5.90 1705 - 1800 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	5.91

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
495 - 1800 kHz		
1606,5 - 1625 MÓVIL MARÍTIMO FIJO MÓVIL TERRESTRE	M M M	5.90 5.92
1625 - 1635 RADIOLOCALIZACIÓN	R	
1635 - 1800 MÓVIL MARÍTIMO FIJO MÓVIL TERRESTRE	M M M	5.90 5.92

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
1800 - 2065 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
1800 - 1810 RADIOLOCALIZACIÓN 5.93	1800 - 1850 AFICIONADOS	1800 - 2000 AFICIONADOS FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIONAVEGACIÓN Radiolocalización
1810 - 1850 AFICIONADOS 5.98 5.99 5.100 5.101		
1850 - 2000 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	1850 - 2000 AFICIONADOS FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN 5.102	5.97
5.92 5.96 5.103		
2000 - 2025 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) 5.92 5.103	2000 - 2065 FIJO MÓVIL	
2025 - 2045 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) Ayudas a la meteorología 5.104		
5.92 5.103		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
1800 - 2065 kHz		
1800 - 1810 RADIOLOCALIZACIÓN	R	
1810 - 1830 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M	5.98 5.100 ATRIBUCIÓN SUSTITUTIVA de la banda 1810-1830 kHz a los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico a título primario.
1830 - 1850 AFICIONADOS	E	
1850 - 2000 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M	5.92 5.103
2000 - 2025 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	5.92 5.103
2025 - 2045 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) Ayudas a la Meteorología	M M R	5.92 5.103 5.104

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
2045 - 2501 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
2045 - 2160 MÓVIL MARÍTIMO FIJO MÓVIL TERRESTRE 5.92	2065 - 2107 MÓVIL MARÍTIMO 5.105  5.106	
2160 - 2170 RADIOLOCALIZACIÓN  5.93 5.107	2107 - 2170 FIJO MÓVIL	
2170 - 2173,5	MÓVIL MARÍTIMO	
2173,5 - 2190,5	MÓVIL (socorro y llamada)   5.108 5.109 5.110 5.111	
2190,5 - 2194	MÓVIL MARÍTIMO	
2194 - 2300 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) 5.92 5.103 5.112	2194 - 2300 FIJO MÓVIL  5.112	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
2045 - 2501 kHz		
2045 - 2160 MÓVIL MARÍTIMO FIJO MÓVIL TERRESTRE	M M M	5.92
2160 - 2170 RADIOLOCALIZACIÓN	R	
2170 - 2173,5 MÓVIL MARÍTIMO	M	
2173,5 - 2190,5 MÓVIL (Socorro y llamada)	M	5.108 5.109 5.110 5.111 LA FRECUENCIA PORTADORA DE 2182 kHz ES UNA FRECUENCIA INTERNACIONAL DE SOCORRO Y DE LLAMADA EN RADIOTELEFONÍA LAS FRECUENCIAS DE 2187,5 Y 2174,5 kHz SON FRECUENCIAS INTERNACIONALES DE SOCORRO, PARA LA LLAMADA SELECTIVA DIGITAL Y PARA TELEGRAFÍA DE IMPRESIÓN DIRECTA DE BANDA ESTRECHA, RESPECTIVAMENTE.
2190,5 - 2194 MÓVIL MARÍTIMO	M	
2194 - 2300 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	5.92 5.103

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
2045 - 2501 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
2300 - 2498 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 5.113 5.103	2300 - 2495 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 5.113  2495 - 2501 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2500 kHz)	
2498 - 2501 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2500 kHz)		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
2045 - 2501 kHz		
2300 - 2498 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN	M M M	5.103 5.113 UN - 0
2498 - 2501 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2500 kHz)	R	

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
2501 - 3230 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
2501 - 2502 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial		
2502 - 2625 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáuti- co (R)  5.92 5.103 5.114	2502 - 2505 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS  2505 - 2850 FIJO MÓVIL	
2625 - 2650 MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGA- CIÓN MARÍTIMA  5.92		
2650 - 2850 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáuti- co (R)  5.92 5.103		
2850 - 3025 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115		
3025 - 3155 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)		
3155 - 3200 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) 5.116 5.117		
3200 - 3230 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
2501 - 3230 kHz		
2501 - 2502 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	R R	
2502 - 2625 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	5.92 5.103
2625 - 2650 MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA	M R	5.92
2650 - 2850 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	5.92 5.103
2850 - 3025 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	R	5.111 5.115
3025 - 3155 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	UN - 0
3155 - 3200 MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) FIJO	M M	5.166
3200 - 3230 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	5.116

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
3230 - 4063 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
3230 - 3400 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN 5.113  5.116 5.118		
3400 - 3500 MÓVIL AERONÁUTICO (R)		
3500 - 3800 AFICIONADOS FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico  5.92	3500 - 3750 AFICIONADOS  5.119 3750 - 4000 AFICIONADOS FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	3500 - 3900 AFICIONADOS FIJO MÓVIL
3800 - 3900 FIJO MÓVIL AERONÁU- TICO (OR) MÓVIL TERRESTRE		
3900 - 3950 MÓVIL AERONÁU- TICO (OR) 5.123		3900 - 3950 MÓVIL AERONÁUTICO RADIODIFUSIÓN
3950 - 4000 FIJO RADIODIFUSIÓN		3950 - 4000 FIJO RADIODIFUSIÓN
4000 - 4063 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.127  5.126		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
3230 - 4063 kHz		
3230 - 3400 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M	5.116
3400 - 3500 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	R	
3500 - 3800 AFICIONADOS FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	E M M	5.92
3800 - 3900 FIJO MÓVIL TERRESTRE MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	M M R	UN - 0
3900 - 3950 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	UN - 0
3950 - 4000 FIJO RADIODIFUSIÓN	M R	
4000 - 4063 FIJO MÓVIL MARÍTIMO	M M	5.127



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
4063 - 5450 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
4063 - 4438	MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128 5.129	
4438 - 4650 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	4438 - 4650 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	
4650 - 4700 MÓVIL AERONÁUTICO (R)		
4700 - 4750 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)		
4750 - 4850 FIJO MÓVIL AERONÁU- TICO (OR) MÓVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN 5.113	4750 - 4850 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 5.113	4750 - 4850 FIJO RADIODIFUSIÓN 5.113 Móvil terrestre
4850 - 4995 FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN 5.113		
4995 - 5003 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (5000 kHz)		
5003 - 5005 FRECUENCIAS PATRON Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial		
5005 - 5060 FIJO RADIODIFUSIÓN 5.113		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
4063 - 5450 kHz		
4063 - 4438 MÓVIL MARÍTIMO	M	5.79A 5.109 5.110 5.129 5.130 5.131 5.132 UN - 0
4438 - 4650 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	M M	
4650 - 4700 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	R	
4700 - 4750 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	UN - 0
4750 - 4850 FIJO MÓVIL TERRESTRE MÓVIL AERONÁUTICO (OR) RADIODIFUSIÓN	M M R R	5.113 UN - 0
4850 - 4995 FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN	M M R	5.113
4995 - 5003 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (5000 kHz)	R	
5003 - 5005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	R R	
5005 - 5060 FIJO RADIODIFUSIÓN	M R	5.113

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
4063 - 5450 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
5060 - 5250	FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico 5.113	
5250 - 5450	FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
4063 - 5450 kHz		
5060 - 5250 FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico	M M	
5250 - 5450 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M	

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
5450 - 7100 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
5450 - 5480 FIJO MÓVIL AERONÁU- TICO (OR) MÓVIL TERRESTRE	5450 - 5480 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	5450 - 5480 FIJO MÓVIL AERONÁU- TICO (OR) MÓVIL TERRESTRE
5480 - 5680 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115		
5680 - 5730 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) 5.111 5.115		
5730 - 5900 FIJO MÓVIL TERRESTRE	5730 - 5900 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	5730 - 5900 FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)
5900 - 5950 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.136		
5950 - 6200 RADIODIFUSIÓN		
6200 - 6525 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137		
6525 - 6685 MÓVIL AERONÁUTICO (R)		
6685 - 6765 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)		
6765 - 7000 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) 5.138 5.138A 5.139		
7000 - 7100 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.140 5.141 5.141A		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
5450 - 7100 kHz		
5450 - 5480 FIJO MÓVIL TERRESTRE MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	M M R	UN - 0
5480 - 5680 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	R	5.111 5.115
5680 - 5730 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	5.111 5.115 UN - 0
5730 - 5900 FIJO MÓVIL TERRESTRE	M M	UN - 0
5900 - 5950 RADIODIFUSIÓN	R	5.134 5.136
5950 - 6200 RADIODIFUSIÓN	R	
6200 - 6525 MÓVIL MARÍTIMO	M	5.109 5.110 5.130 5.132 5.137 UN - 0
6525 - 6685 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	R	
6685 - 6765 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	UN - 0
6765 - 7000 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	5.138 5.138A UN-114 Banda ICM: 6765-6795 kHz
7000 - 7100 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	E E	

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
7100 - 9500 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
7100 - 7200 AFICIONADOS 5.141A 5.141B 5.141C 5.142		
7200 - 7300 RADIODIFUSIÓN	7200 - 7300 AFICIONADOS 5.142	7200 - 7300 RADIODIFUSIÓN
7300 - 7400 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.143 5.143A 5.143B 5.143C 5.143D		
7400 - 7450 RADIODIFUSIÓN 5.143B 5.143C	7400 - 7450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	7400 - 7450 RADIODIFUSIÓN 5.143A 5.143C
7450 - 8100 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) 5.143E 5.144		
8100 - 8195 FIJO MÓVIL MARÍTIMO		
8195 - 8815 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111		
8815 - 8965 MÓVIL AERONÁUTICO (R)		
8965 - 9040 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)		
9040 - 9400 FIJO		
9400 - 9500 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
7100 - 9500 kHz		
7100 - 7200 AFICIONADOS	E	5.141C UN-142
7200 - 7300 RADIODIFUSIÓN	R	
7300 - 7400 RADIODIFUSIÓN	P	5.134 5.143 5.143B
7400 - 7450 RADIODIFUSIÓN	P	5.143B
7450 - 8100 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	M M	UN - 114
8100 - 8195 FIJO MÓVIL MARÍTIMO	M M	UN - 114
8195 - 8815 MÓVIL MARÍTIMO	M	5.109 5.110 5.111 5.132 5.145 UN - 0, UN - 114
8815 - 8965 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	R	
8965 - 9040 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	UN - 0
9040 - 9400 FIJO	M	UN - 0
9400 - 9500 RADIODIFUSIÓN	P	5.134 5.146

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
9500 - 10003 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
9500 - 9900	RADIODIFUSIÓN 5.147	
9900 - 9995	FIJO	
9995 - 10003	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (10000 kHz) 5.111	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
9500 - 10003 kHz		
9500 - 9900 RADIODIFUSIÓN	R	5.147
9900 - 9995 FIJO	M	UN - 0
9995 - 10003 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (10000 kHz)	R	5.111

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
10003 - 13410 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
10003 - 10005	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	
10005 - 10100	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111	
10100 - 10150	FIJO Aficionados	
10150 - 11175	FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	
11175 - 11275	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
11275 - 11400	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
11400 - 11600	FIJO	
11600 - 11650	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	
11650 - 12050	RADIODIFUSIÓN 5.147	
12050 - 12100	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	
12100 - 12230	FIJO	
12230 - 13200	MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	
13200 - 13260	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
13260 - 13360	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
10003 - 13410 kHz		
10003 - 10005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	R R	5.111
10005 - 10100 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	R	5.111
10100 - 10150 FIJO Aficionados	M E	
10150 - 11175 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	UN-114
11175 - 11275 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	UN - 0
11275 - 11400 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	R	
11400 - 11600 FIJO	M	
11600 - 11650 RADIODIFUSIÓN	R	5.134 5.146
11650 - 12050 RADIODIFUSIÓN	R	5.147
12050 - 12100 RADIODIFUSIÓN	R	5.134 5.146
12100 - 12230 FIJO	M	UN - 0
12230 - 13200 MÓVIL MARÍTIMO	M	5.109 5.110 5.132 5.145 UN - 0
13200 - 13260 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	UN - 0
13260 - 13360 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	R	

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
10003 - 13410 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
13360 - 13410	FIJO RADIOASTRONOMÍA	
	5.149	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
10003 - 13410 kHz		
13360 - 13410 FIJO RADIOASTRONOMÍA	M R	5.149

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
13410 - 15600 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
13410 - 13570	FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	
	5.150	
13570 - 13600	RADIODIFUSIÓN 5.134	
	5.151	
13600 - 13800	RADIODIFUSIÓN	
13800 - 13870	RADIODIFUSIÓN 5.134	
	5.151	
13870 - 14000	FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	
14000 - 14250	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
14250 - 14350	AFICIONADOS	
	5.152	
14350 - 14990	FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	
14990 - 15005	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (15000 kHz)	
	5.111	
15005 - 15010	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	
15010 - 15100	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
15100 - 15600	RADIODIFUSIÓN	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
13410 - 15600 kHz		
13410 - 13570 FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	5.150 UN - 6 (ICM) UN - 114, UN - 115
13570 - 13600 RADIODIFUSIÓN	R	5.134 5.151
13600 - 13800 RADIODIFUSIÓN	R	
13800 - 13870 RADIODIFUSIÓN	R	5.134 5.151
13870 - 14000 FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	
14000 - 14250 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	E E	
14250 - 14350 AFICIONADOS	E	
14350 - 14990 FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	
14990 - 15005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (15000 kHz)	R	5.111
15005 - 15010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	R R	
15010 - 15100 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	UN - 0
15100 - 15600 RADIODIFUSIÓN	R	



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
15600 - 19800 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
15600 - 15800	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	
15800 - 16360	FIJO 5.153	
16360 - 17410	MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	
17410 - 17480	FIJO	
17480 - 17550	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	
17550 - 17900	RADIODIFUSIÓN	
17900 - 17970	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
17970 - 18030	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
18030 - 18052	FIJO	
18052 - 18068	FIJO Investigación espacial	
18068 - 18168	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE  5.154	
18168 - 18780	FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico	
18780 - 18900	MÓVIL MARÍTIMO	
18900 - 19020	RADIODIFUSIÓN 5.134  5.146	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
15600 - 19800 kHz		
15600 - 15800 RADIODIFUSIÓN	R	5.134 5.146
15800 - 16360 FIJO	M	UN - 0
16360 - 17410 MÓVIL MARÍTIMO	M	5.109 5.110 5.132 5.145 UN - 0
17410 - 17480 FIJO	M	
17480 - 17550 RADIODIFUSIÓN	R	5.134 5.146
17550 - 17900 RADIODIFUSIÓN	R	
17900 - 17970 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	R	
17970 - 18030 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	UN - 0
18030 - 18052 FIJO	M	
18052 - 18068 FIJO Investigación espacial	M R	
18068 - 18168 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	E E	
18168 - 18780 FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico	M M	
18780 - 18900 MÓVIL MARÍTIMO	M	UN - 0
18900 - 19020 RADIODIFUSIÓN	R	5.134 5.146

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
15600 - 19800 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
19020 - 19680	FIJO	
19680 - 19800	MÓVIL MARÍTIMO 5.132	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
15600 - 19800 kHz		
19020 - 19680 FIJO	M	
19680 - 19800 MÓVIL MARÍTIMO	M	5.132 UN - 0

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
19800 - 23350 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
19800 - 19990	FIJO	
19990 - 19995	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	
19995 - 20010	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20000 kHz) 5.111	
20010 - 21000	FIJO Móvil	
21000 - 21450	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
21450 - 21850	RADIODIFUSIÓN	
21850 - 21870	FIJO 5.155A 5.155	
21870 - 21924	FIJO 5.155B	
21924 - 22000	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
22000 - 22855	MÓVIL MARÍTIMO 5.132 5.156	
22855 - 23000	FIJO 5.156	
23000 - 23200	FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico (R) 5.156	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
19800 - 23350 kHz		
19800 - 19990 FIJO	M	
19990 - 19995 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	R	5.111
19995 - 20010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20000 kHz)	R	5.111
20010 - 21000 FIJO Móvil	M M	
21000 - 21450 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	E E	
21450 - 21850 RADIODIFUSIÓN	R	
21850 - 21870 FIJO	M	
21870 - 21924 FIJO	R	5.155B
21924 - 22000 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	R	
22000 - 22855 MÓVIL MARÍTIMO	M	5.132 UN - 0
22855 - 23000 FIJO	M	
23000 - 23200 FIJO Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
19800 - 23350 kHz		
Región 1	Región 2	Región 3
23200 - 23350	FIJO 5.156A MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
19800 - 23350 kHz		
23200 - 23350 FIJO MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	M M	5.156A UN - 0



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
27,5 - 40,98 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
27,5 - 28	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL	
28 - 29,7	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
29,7 - 30,005	FIJO MÓVIL	
30,005 - 30,01	OPERACIONES ESPACIALES (identificación de satélites) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL	
30,01 - 37,5	FIJO MÓVIL	
37,5 - 38,25	FIJO MÓVIL Radioastronomía  5.149	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
27,5 - 40,98 MHz		
27,5 - 28 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL	R M M	UN - 7 UN - 73
28 - 29,7 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	E E	
29,7 - 30,005 FIJO MÓVIL	* *	UN - 8 TELEMANDOS Y TELEMEDIDA FUERA DE BANDAS ICM UN - 73 * Usos M y C (según notas UN)
30,005 - 30,01 OPERACIONES ESPACIALES (identificación de satélites) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL	R  M M R	
30,01 - 37,5 FIJO MÓVIL	* *	UN - 8 TELEMANDOS Y TELEMEDIDA FUERA DE BANDAS ICM UN - 73 UN - 9 TELÉFONOS SIN CORDÓN UN - 10 TELEMANDO UN - 80 UN - 81 MICRÓFONOS SIN HILOS UN - 82 * Usos M, R, y C (según notas UN)
37,5 - 38,25 FIJO MÓVIL Radioastronomía	M M R	5.149 UN - 73, UN - 80, UN - 82 UN - 81 MICRÓFONOS SIN HILOS

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
27,5 - 40,98 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
38,25 - 39,986	FIJO MÓVIL	
39,986 - 40,02	FIJO MÓVIL Investigación espacial	
40,02 - 40,98	FIJO MÓVIL  5.150	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
27,5 - 40,98 MHz		
38,25 - 39,986 FIJO MÓVIL	* *	UN - 9 TELÉFONOS SIN CORDÓN UN - 73 UN - 81 MICRÓFONOS SIN HILOS UN - 131 * Usos M y C (según notas UN)
39,986 - 40,02 FIJO MÓVIL Investigación espacial	* * R	UN - 9 TELÉFONOS SIN CORDÓN UN - 73 * Usos M y C (según notas UN)
40,02 - 40,98 FIJO MÓVIL	* *	5.150 UN - 9 TELÉFONOS SIN CORDÓN UN - 11 TELEMANDO Y TELE- MEDIDA DENTRO DE BANDAS ICM UN - 12 RADIOBÚSQUEDA UN - 13 ICM UN - 73, UN - 115 * Usos M y C (según notas UN)



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
40,98 - 68 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
40,98 - 41,015	FIJO MÓVIL Investigación espacial  5.160 5.161	
41,015 - 44	FIJO MÓVIL  5.160 5.161	
44 - 47	FIJO MÓVIL  5.162 5.162A	
47 - 68 RADIODIFUSIÓN	47 - 50 FIJO MÓVIL  50 - 54 AFICIONADOS 5.166 5.167 5.168 5.170 5.162A 54 - 68 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil	47 - 50 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 5.162A  54 - 68 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN
5.162A 5.163 5.164 5.165 5.169 5.171	5.172	5.162A

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
40,98 - 68 MHz		
40,98 - 41,015 FIJO MÓVIL Investigación espacial	M M R	UN - 73
41,015 - 44 FIJO MÓVIL	R R	UN - 14
44 - 46 FIJO MÓVIL	R R	UN - 14
46 - 47 FIJO MÓVIL Radiolocalización	R R R	5.162A ATRIBUCIÓN ADICIONAL A TÍTULO SECUNDARIO AL SERVICIO DE RADIOLOCALI- ZACIÓN UN - 14
47 - 68 RADIODIFUSIÓN MÓVIL TERRESTRE Radiolocalización	M M R	5.164 ATRIBUCIÓN ADICIONAL A TÍTULO PRIMARIO AL SERVICIO MÓVIL TERRESTRE 5.162A ATRIBUCIÓN ADICIONAL A TÍTULO SECUNDARIO AL SERVICIO DE RADIOLOCALI- ZACIÓN  UN - 15, UN - 73 UN - 100 RADIOAFICIONADOS

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
68 - 75,2 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
68 - 74,8 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	68 - 72 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil  5.173 72 - 73 FIJO MÓVIL  73 - 74,6 RADIOASTRONOMÍA  5.178 74,6 - 74,8 FIJO MÓVIL	68 - 74,8 FIJO MÓVIL
5.149 5.174 5.175 5.177 5.179		5.149 5.176 5.179
74,8 - 75,2	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  5.180 5.181	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
68 - 75,2 MHz		
68 - 74,8 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	* *	5.149 UN - 16, UN - 73, UN - 132 * Usos M y C (según notas UN)
74,8 - 75,2 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil	R  M	5.180, 5.181 ATRIBUCIÓN ADICIONAL AL SERVICIO MÓVIL A TÍTULO SECUNDARIO UN - 73, UN - 132

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
75,2 - 137 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
75,2 - 87,5 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	75,2 - 75,4 FIJO MÓVIL 5.179	75,4 - 87 FIJO MÓVIL
5.175 5.179 5.184 5.187	76 - 88 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil	5.182 5.183 5.188
87,5 - 100 RADIODIFUSIÓN	5.185	87 - 100 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN
5.190	88 - 100 RADIODIFUSIÓN	
100 - 108	RADIODIFUSIÓN	
	5.192 5.194	
108 - 117,975	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	
	5.197 5.197A	
117,975 - 137	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
	5.111 5.198 5.199 5.200 5.201 5.202 5.203 5.203A 5.203B	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
75,2 - 137 MHz		
75,2 - 87,5 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	* *	UN - 73, UN -132 * Usos M y C (según notas UN)
87,5 - 108 RADIODIFUSIÓN	P	5.190 UN - 17
108 - 117,975 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	R	5.197A
117,975 - 137 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	*	5.111 5.198 5.199 5.200 5.203 UN - 102 LAS FRECUENCIAS 121,5 MHz y 243 MHz, SE USAN PARA OPE- RACIONES DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO  UN - 18 FRECUENCIAS OPERA- CIONALES EN TRANSPORTE AÉREO * Usos R y P (según notas UN)

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
137 - 138 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
137 - 137,025	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 5.205 5.206 5.207 5.208	
137,025 - 137,175	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 5.205 5.206 5.207 5.208	
137,175 - 137,825	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 5.205 5.206 5.207 5.208	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
137 - 138 MHz		
137 - 137,025 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	R R R M M M	5.208 5.208A 5.209
137,025 - 137,175 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil por satélite (espacio-Tierra) Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	R R R M M M	5.208 5.208A 5.209
137,175 - 137,825 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	R R M R M M	5.208 5.208A 5.209

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
137 - 138 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
137,825 - 138	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 5.205 5.206 5.207 5.208	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
137 - 138 MHz		
137,825 - 138		
OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra)	R	5.208 5.208A 5.209
METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	R	
INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	R	
Fijo	M	
Móvil por satélite (espacio-Tierra)	M	
Móvil, salvo móvil aeronáutico (R)	M	

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
138 - 148 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
138 - 143,6 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	138 - 143,6 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	138 - 143,6 FIJO MÓVIL Investigación espacial (espacio-Tierra)
5.210 5.211 5.212 5.214		5.207 5.213
143,6 - 143,65 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	143,6 - 143,65 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) RADIOLOCALIZACIÓN	143,6 - 143,65 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)
5.211 5.212 5.214		5.207 5.213
143,65 - 144 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	143,65 - 144 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	143,65 - 144 FIJO MÓVIL Investigación espacial (espacio-Tierra)
5.210 5.211 5.212 5.214		5.207 5.213
144 - 146	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
	5.216	
146 - 148 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	146 - 148 AFICIONADOS	146 - 148 AFICIONADOS FIJO MÓVIL
	5.217	5.217

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
138 - 148 MHz		
138 - 143,6		
MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	5.211
MÓVIL TERRESTRE	M	ATRIBUCIÓN ADICIONAL DE LA BANDA 138-144 MHz A TÍTULO PRIMARIO A LOS SERVICIOS MÓVIL MARÍTIMO Y MÓVIL TERRESTRE
MÓVIL MARÍTIMO	M	UN - 19, UN - 73, UN - 76
143,6 - 143,65		
MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	5.211
INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	R	UN - 19, UN - 73
MÓVIL TERRESTRE	M	
MÓVIL MARÍTIMO	M	
143,65 - 144		
MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	R	5.211
MÓVIL TERRESTRE	M	UN - 19, UN - 73
MÓVIL MARÍTIMO	M	
144 - 146		
AFICIONADOS	E	
AFICIONADOS POR SATÉLITE	E	
146 - 148		
MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	M	UN - 75
FIJO	M	UN - 98 PLAN DE UTILIZACIÓN DE LA BANDA 146-174 MHz PARA EL SERVICIO MÓVIL

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
148 - 156,8375 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>148 - 149,9</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5. 218 5.219 5.221	<b>148 - 149,9</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5. 218 5.219 5.221	
<b>149,9 - 150,05</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.224B 5.220 5.222 5.223		
<b>150,05 - 153</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5. 149	<b>150,05 - 156,7625</b> FIJO MÓVIL	
<b>153 - 154</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) Ayudas a la meteorología		
<b>154 - 156,7625</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) 5.226 5.227	5.225 5.226 5.227	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
148 - 156,8375 MHz		
<b>148 - 149,9</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	* * *	5.209 5.218 5.219 5.221 UN - 22 RADIOBÚSQUEDA CON COBERTURA NACIONAL UN - 23, UN - 73, UN - 75, UN - 98 * Usos M y C (según notas UN)
<b>149,9 - 150,05</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	M R	5.209 5.220 5.222 5.223 5.224 5.224B
<b>150,05 - 153</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA	* * R	5.149 UN - 73, UN - 75, UN - 83, UN - 98 * Usos M y C (según notas UN)
<b>153 - 154</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R) Ayudas a la meteorología	M M R	UN - 73 UN - 75 UN - 98
<b>154 - 156,7625</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico (R)	M M	5.226 5.227 LA FRECUENCIA 156,525MHz SE UTILIZA EXCLUSIVAMENTE PARA LA LLAMADA SELECTIVA DIGITAL CON FINES DE SOCORRO Y DE SEGURIDAD EN EL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO, DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 38 Y EL APÉNDICE 18 DEL RR UN - 73, UN - 75, UN - 98

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
148 - 156,8375 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>156,7625 - 156,8375</b> MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada) 5.111 5.226		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
148 - 156,8375 MHz		
<b>156,7625 - 156,8375</b> MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada)	M	5.111 5.226 UN - 98 La frecuencia 156,8 MHz se utiliza para comunicaciones de socorro y seguridad en el servicio móvil marítimo



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
156,8375 - 230 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
156,8375 - 174 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	156,8375 - 174 FIJO MÓVIL	
5.226 5.229	5.226 5.230 5.231 5.232	
174 - 223 RADIODIFUSIÓN	174 - 216 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil	174 - 223 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN
	5.234	
	216 - 220 FIJO MÓVIL MARÍTIMO Radiolocalización 5.241	
	5.242	
5.235 5.237 5.243	220 - 225 AFICIONADOS	5.233 5.238 5.240 5.245
223 - 230 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil	223 - 230 MÓVIL Radiolocalización 5.241	223 - 230 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Radiolocalización
5.243 5.246 5.247		5.250

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
156,8375 - 230 MHz		
156,8375 - 174 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M	5.226 UN - 25 UN - 73 UN - 74 UN - 75 UN - 76 UN - 98 UN - 138 Banda 169,4-169,8 MHz
174 - 223 RADIODIFUSIÓN MÓVIL TERRESTRE	P P	5.235 ATRIBUCIÓN ADICIONAL A TÍTULO PRIMARIO AL SERVICIO MÓVIL TERRESTRE UN - 26 UN - 95, UN - 127 MICRÓFONOS SIN HILOS UN - 96 T - DAB UN - 105, UN - 106
223 - 230 RADIODIFUSIÓN MÓVIL TERRESTRE Fijo Móvil, salvo móvil terrestre	* * M M	5.246 ATRIBUCIÓN SUSTITUTIVA A TÍTULO PRIMARIO AL SERVICIO MÓVIL TERRESTRE Y RADIODIFUSIÓN UN - 27 UN - 73  * Usos R y P (según notas UN)

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
225 - 322 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
230 - 235 FIJO MÓVIL	225 - 235 FIJO MÓVIL	230 - 235 FIJO MÓVIL RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA
5.247 5.251 5.252		5.250
235 - 267	FIJO MÓVIL	
	5.111 5.199 5.252 5.254 5.256 5.256A	
267 - 272	FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra)	
	5.254 5.257	
272 - 273	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL	
	5.254	
273 - 312	FIJO MÓVIL	
	5.254	
312 - 315	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	
	5.254 5.255	
315 - 322	FIJO MÓVIL	
	5.254	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
225 - 322 MHz		
230 - 235 FIJO MÓVIL	* *	UN - 27 UN - 73 * Usos R y P (según notas UN)
235 - 267 FIJO MÓVIL	R R	5.111 5.199 5.254 5.256 UN - 28 LAS FRECUENCIAS 121,5 MHz y 243 MHz SE USAN PARA OPERACIONES DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO
267 - 272 FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra)	R R R	5.254 5.257 UN - 28
272 - 273 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL	R R R	5.254 UN - 28
273 - 312 FIJO MÓVIL	R R	5.254 UN - 28
312 - 315 FIJO MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	R R R	5.254 5.255 UN - 28
315 - 322 FIJO MÓVIL	R R	5.254 UN - 28

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
322 - 400,15 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
322 - 328,6	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA  5. 149	
328,6 - 335,4	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  5. 258 5.259	
335,4 - 387	FIJO MÓVIL  5. 254	
387 - 390	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio-Tierra)  5.208A 5.254 5.255	
390 - 399,9	FIJO MÓVIL  5.254	
399,9 - 400,05	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.222 5.224B 5.260  5.220	
400,05 - 400,15	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS POR SATÉLITE (400,1 MHz)  5.261 5.262	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
322 - 400,15 MHz		
322 - 328,6 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA	R R R	5.149 UN - 28
328,6 - 335,4 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	R	5.258 5.259 LIMITADA A LA RADIOALINEA- CIÓN DE DESCENSO UN - 28
335,4 - 387 FIJO MÓVIL	*	5.254 UN - 28 * Usos M y R (según notas UN)
387 - 390 FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio-Tierra)	*	5.208A 5.254 5.255 UN - 28 * Usos M y R (según notas UN)
390 - 399,9 FIJO MÓVIL	*	5.254 UN - 28 * Usos M y R (según notas UN)
399,9 - 400,05 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	M R	5.209 5.220 5.222 5.224A 5.224B 5.260
400,05 - 400,15 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS POR SATÉLITE (400,1 MHz)	R	5.261

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
400,15 - 410 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
400,15 - 401	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	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	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	
403 - 406	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
400,15 - 410 MHz		
400,15 - 401 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Operaciones espaciales (espacio-Tierra)	R R M R R	5.208A 5.209 5.262 5.263 5.264
401 - 402 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	R R R R M M	UN - 73 UN - 75
402 - 403 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Móvil, salvo móvil aeronáutico Fijo	R R R M M	UN - 73 UN - 75 UN - 117
403 - 406 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	R M M	UN - 73 UN - 117

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
400,15 - 410 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
406 - 406,1	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	
	5.266 5.267	
406,1 - 410	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA	
	5.149	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
400,15 - 410 MHz		
406 - 406,1 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	M	5.266 5.267 USO LIMITADO A RADIOBALIZAS DE LOCALIZACIÓN DE SINIESTROS POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
406,1 - 410 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA	* * R	5.149 UN - 29 UN - 31 UN - 73 UN - 75 UN - 77 * Usos M y C (según notas UN)

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
410 - 455 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
410 - 420	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.268	
420 - 430	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.269 5.270 5.271	
430 - 432 AFICIONADOS RADIOLOCALIZACIÓN	430 - 432 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados	
5.271 5.272 5.273 5.274 5.275 5.276 5.277	5.271 5.276 5.277 5.278 5.279	
432 - 438 AFICIONADOS RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.279A	432 - 438 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.279A	
5.138 5.271 5.272 5.276 5.277 5.280 5.281 5.282	5.271 5.276 5.277 5.278 5.279 5.281 5.282	
438 - 440 AFICIONADOS RADIOLOCALIZACIÓN	438 - 440 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados	
5.271 5.273 5.274 5.275 5.276 5.277 5.283	5.271 5.276 5.277 5.278 5.279	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
410 - 455 MHz		
410 - 420 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Investigación espacial (espacio-Tierra)	M M R	5.268 UN - 31, UN - 73 UN - 74, UN - 75, UN - 77
420 - 430 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	M M M	UN - 31, UN - 73 UN - 74, UN - 75 UN - 97
430 - 432 AFICIONADOS RADIOLOCALIZACIÓN	E M	
432 - 438 AFICIONADOS RADIOLOCALIZACIÓN	* M	5.138 5.280 UN - 30, UN - 32 UN - 115 * Usos E y C (según notas UN)
438 - 440 AFICIONADOS RADIOLOCALIZACIÓN	E M	

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
410 - 455 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
440 - 450	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	
	5.269 5.270 5.271 5.284 5.285 5.286	
450 - 455	FIJO MÓVIL	
	5.209 5.271 5.286 5.286A 5.286B 5.286C 5.286D 5.286E	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
410 - 455 MHz		
440 - 450 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	M M M	5.286 UN - 31, UN - 73, UN - 75 UN - 78, UN - 97 UN - 110 PMR 446 UN - 136 PMR 446 Digital
450 - 455 FIJO MÓVIL	M M	5.209 5.286 UN - 31, UN - 73 UN - 75, UN - 78

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
455 - 470 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
455 - 456 FIJO MÓVIL	455 - 456 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.286A 5.286B 5.286C	455 - 456 FIJO MÓVIL
5.209 5.271 5.286A 5.286B 5.286C 5.286E	5.209	5.209 5.271 5.286A 5.286 5.286C 5.286E
456 - 459	FIJO MÓVIL	
	5.271 5.287 5.288	
459 - 460 FIJO MÓVIL	459 - 460 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (tierra-espacio) 5.286A 5.286B 5.286C	459 - 460 FIJO MÓVIL
5.209 5.271 5.286A 5.286B 5.286C 5.286E	5.209	5.209 5.271 5.286A 5.286B 5.286C 5.286E
460 - 470	FIJO MÓVIL Meteorología por satélite (espacio-Tierra)	
	5.287 5.288 5.289 5.290	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
455 - 470 MHz		
455 - 456 FIJO MÓVIL	M M	5.286A UN - 31, UN - 73, UN - 75
456 - 459 FIJO MÓVIL	M M	5.287 UN - 31, UN - 73, UN - 75, UN - 78
459 - 460 FIJO MÓVIL	M	UN - 31, UN - 73, UN - 75
460 - 470 FIJO MÓVIL Meteorología por satélite (espacio-Tierra)	M M R	5.287 5.289 UN - 31, UN - 34, UN - 73 UN - 75, UN - 97



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
470 - 890 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>470 - 790</b> RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.292 5.293  5.149 5.291A 5.294 5.296 5.300 5.302 5.304 5.306 5.311 5.312  <b>790 - 862</b> FIJO RADIODIFUSIÓN  5.312 5.314 5.315 5.316 5.319 5.321  <b>862 - 890</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.317A RADIODIFUSIÓN 5.322  5.319 5.323	<b>470 - 512</b> RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.292 5.293  <b>512 - 608</b> RADIODIFUSIÓN 5.297  <b>608 - 614</b> RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite, salvo móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio)  <b>614 - 806</b> RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.293 5.309 5.311  <b>806 - 890</b> FIJO MÓVIL 5.317A RADIODIFUSIÓN  5.317 5.318	<b>470 - 585</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN  5.291 5.298  <b>585 - 610</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIONAVEGACIÓN 5.149 5.305 5.306 5.307  <b>610 - 890</b> FIJO MÓVIL 5.317A RADIODIFUSIÓN  5.149 5.305 5.306 5.307 5.311 5.320

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
470 - 890 MHz		
<b>470 - 790</b> RADIODIFUSIÓN Servicio móvil terrestre	P M	5.296 5.302 5.311 ATRIBUCIÓN ADICIONAL A TÍTULO SECUNDARIO AL SERVICIO MÓVIL TERRESTRE PARA APLICACIONES AUXILIARES DE LA RADIODIFUSIÓN UN - 35
<b>790 - 830</b> RADIODIFUSIÓN	P	UN - 35
<b>830 - 862</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN	M M P	5.316 UN - 36 DVB-T
<b>862 - 868</b> FIJO	*	UN - 111 UN - 118 MICRÓFONOS SIN HILOS UN - 135 RFID * Usos M y C (según notas UN)
<b>868 - 890</b> MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	*	5.322 ATRIBUCIÓN A SISTEMAS MÓVILES PARA DIVERSAS APLICACIONES UN - 39 SRDs/Alarmas UN - 40, UN - 41, UN - 73 UN - 104 CT1-E, UN-115 * Usos M y C (según notas UN)

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
890 - 1240 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>890 - 942</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.317A RADIODIFUSIÓN 5.322 Radiolocalización  5.323	<b>890 - 902</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización 5.322 5.325  <b>902 - 928</b> FIJO Aficionados Móvil, salvo móvil aeronáutico 5.325A Radiolocalización  5.150 5.325 5.326  <b>928 - 942</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización  5.325	<b>890 - 942</b> FIJO MÓVIL 5.317A RADIODIFUSIÓN Radiolocalización  5.327
<b>942 - 960</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.317A RADIODIFUSIÓN 5.322  5.323	<b>942 - 960</b> FIJO MÓVIL 5.317A	<b>942 - 960</b> FIJO MÓVIL, 5.317A RADIODIFUSIÓN  5.320
<b>960 - 1164</b>	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328	
<b>1164 - 1215</b>	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328 RADIONAVEGACIÓN POR SATELITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B  5.328A	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
890 - 1240 MHz		
<b>890 - 942</b> MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	M R	ATRIBUCIÓN PARA SISTEMAS MÓVILES 5.322 UN - 40, UN - 41 UN - 73 UN - 104 CT1-E
<b>942 - 960</b> MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M	ATRIBUCIÓN PARA SISTEMAS MÓVILES 5.322 UN - 41, UN - 73
<b>960 - 1164</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	R	5.328
<b>1164 - 1215</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATELITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio)	R M	5.328 5.328A 5.328B UN - 122: GALILEO

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
890 - 1240 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
1215 - 1240	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.329 5.329A 5.328B INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	5.330 5.331 5.332

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
890 - 1240 MHz		
1215 - 1240 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	R M  R R	5.329 5.329A 5.331 5.332 5.328B UN - 53 UN - 122: GALILEO

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
1240 - 1452 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
1240 - 1300	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.329 5.329A 5.328B INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Aficionados	5.282 5.330 5.331 5.332 5.335 5.335A
1300 - 1350	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	5.149 5.337A
1350 - 1400 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	1350 - 1400 RADIOLOCALIZACIÓN	5.149 5.334 5.339 5.339A
5.149 5.338 5.339 5.339A		
1400 - 1427	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	5.340 5.341
1427 - 1429	OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	5.341

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
1240 - 1452 MHz		
1240 - 1300 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Aficionados	R M  R R E	5.329 5.329A 5.331 5.332 UN - 53 UN - 122: GALILEO
1300 - 1350 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	R R R	5.149 5.337 5.337A UN - 53, UN - 122: GALILEO
1350 - 1400 FIJO RADIOLOCALIZACIÓN MÓVIL	R R M	5.149 5.339 UN - 45
1400 - 1427 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340 5.341
1427 - 1429 OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	R M M	5.341 UN - 46 UN - 88 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
1240 - 1452 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>1429 - 1452</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.341 5.342 5.339A	<b>1429 - 1452</b> FIJO MÓVIL 5.343 5.341 5.339A	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
1240 - 1452 MHz		
<b>1429 - 1452</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M	5.341 UN - 46, UN - 88

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
1452 - 1530 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>1452 - 1492</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN 5.345 5.347 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.345 5.347 5.341 5.342 5.347A	<b>1452 - 1492</b> FIJO MÓVIL 5.343 RADIODIFUSIÓN 5.345 5.347 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.345 5.347 5.347A 5.341 5.344	
<b>1492 - 1518</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.341 5.342	<b>1492 - 1518</b> FIJO MÓVIL 5.343 5.341 5.344	<b>1492 - 1518</b> FIJO MÓVIL 5.341
<b>1518 - 1525</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.348 5.348A 5.348B 5.348C 5.341 5.342	<b>1518 - 1525</b> FIJO MÓVIL 5.343 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.348 5.348A 5.348B 5.348C 5.341 5.344	<b>1518 - 1525</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.348 5.348A 5.348B 5.348C 5.341
<b>1525 - 1530</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.347A 5.351A Exploración de la Tierra por satélite Móvil, salvo móvil aeronáutico 5.349 5.341 5.342 5.350 5.351 5.352A 5.354	<b>1525 - 1530</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.347A 5.351A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343 5.341 5.351 5.354	<b>1525 - 1530</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.347A 5.351A Exploración de la Tierra por satélite Móvil 5.349 5.341 5.351 5.352A 5.354

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
1452 - 1530 MHz		
<b>1452 - 1492</b> RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE	M M	5.345 RESOLUCIÓN 528 RR UN - 46, UN - 121
<b>1492 - 1518</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M	5.341 UN - 46, UN - 88
<b>1518 - 1525</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)		5.348 5.348A 5.348B 5.348C 5.341 5.342 UN-46
<b>1525 - 1530</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Móvil, salvo móvil aeronáutico	R M M R M	5.341 5.351 5.351A 5.354 UN - 46

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
1530 - 1610 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>1530 - 1535</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.347A 5.351A 5.353A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico  5.341 5.342 5.351 5.354	<b>1530 - 1535</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.347A 5.351A 5.353A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343	
<b>1535 - 1559</b> MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.347A 5.351A  5.341 5.351 5.353A 5.354 5.355 5.356 5.357 5.357A 5.359 5.362A		
<b>1559 - 1610</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329A  5.341 5.362B 5.362C 5.363		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
1530 - 1610 MHz		
<b>1530 - 1535</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	R M R M M	5.341 5.351 5.351A 5.353A 5.354
<b>1535 - 1559</b> MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	M	5.351A 5.353A 5.356  El uso de la banda 1544-1545 MHz por el servicio móvil por satélite se limita a comunicaciones de socorro y seguridad
<b>1559 - 1610</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO	R M M	5.328B UN - 99  UN - 122: GALILEO  5.359A: Atribución adicional al SF a título primario en España

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
1610 - 1660 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>1610 - 1610,6</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  5.341 5.355 5.359 5.363 5.364 5.366 5.367 5.368 5.369 5.371 5.372	<b>1610 - 1610,6</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)  5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	<b>1610 - 1610,6</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio)  5.341 5.355 5.359 5.364 5.366 5.367 5.368 5.369 5.372
<b>1610,6 - 1613,8</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  5.149 5.341 5.355 5.359 5.363 5.364 5.366 5.367 5.368 5.369 5.371 5.372	<b>1610,6 - 1613,8</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)  5.149 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	<b>1610,6 - 1613,8</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio)  5.149 5.341 5.355 5.359 5.363 5.366 5.367 5.368 5.369 5.372
<b>1613,8 - 1626,5</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.347A  5.341 5.355 5.359 5.363 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.369 5.371 5.372	<b>1613,8 - 1626,5</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.347A  5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	<b>1613,8 - 1626,5</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.347A Radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio)  5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.369 5.372

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
1610 - 1660 MHz		
<b>1610 - 1610,6</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA FIJO	M R M	5.341 5.351A 5.359 5.364 5.366 5.367 5.368 5.371 5.372  Atribución adicional al SF con categoría de primario banda 1610-1645,5 MHz
<b>1610,6 - 1613,8</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA FIJO	M R R M	5.341 5.351A 5.359 5.364 5.366 5.367 5.368 5.371 5.372  Atribución adicional al SF con categoría de primario banda 1610-1645,5 MHz
<b>1613,8 - 1626,5</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA FIJO Móvil por satélite (espacio-Tierra)	M R M M	5.341 5.351A 5.359 5.364 5.366 5.367 5.368 5.371 5.372  Atribución adicional al SF con categoría de primario banda 1610-1645,5 MHz



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
1610 - 1660 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
1626,5 - 1660	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A	
		5.341 5.351 5.353A 5.354 5.355 5.357A 5.359 5.362A 5.374 5.375 5.376

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
1610 - 1660 MHz		
1626,5 - 1660 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	M	5.341 5.351 5.351A 5.353A 5.354 5.364 5.366 5.357A 5.359 5.375
FIJO	M	Atribución adicional al SF con categoría de primario Banda 1610-1645,5 MHz y 1646,5-1660 MHz  El uso de la banda 1645,5-1646,5 MHz por el SMS se limita a comunicaciones de socorro y seguridad

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
1660 - 1670 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
1660 - 1660,5	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA	
		5.149 5.341 5.351 5.354 5.362A 5.376A
1660,5 - 1668	RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	
		5.149 5.341 5.379 5.379A
1668 - 1668,4	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.348C 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	
		5.149 5.341 5.379 5.379A 5.379D
1668,4 - 1670	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.348C 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA	
		5.149 5.341 5.379D 5.379E

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
1660 - 1670 MHz		
1660 - 1660,5 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA	M R	5.149 5.341 5.351 5.351A 5.354 5.360
1660,5 - 1668 RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	R R M M	5.149 5.341 5.379A 5.379D UN - 47
1668 - 1668,4 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	M R R M M	5.149 5.341 5.379B 5.379 5.379A 5.379C 5.348C UN - 47
1668,4 - 1670 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA	R M M R	5.149 5.341 UN - 47

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
1670 - 1710 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>1670 - 1675</b>		
AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.380 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.348C 5.379B		
5.341 5.379D 5.379E 5.380A		
<b>1675 - 1690</b>		
AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico		
5.341		
<b>1690 - 1700</b> AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	<b>1690 - 1700</b> AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
5.289 5.341 5.382	5.289 5.341 5.381	
<b>1700 - 1710</b> FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico		<b>1700 - 1710</b> FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico
5.289 5.341		5.289 5.341 5.384

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
1670 - 1710 MHz		
<b>1670 - 1675</b> AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	R M M M	5.341 5.380 5.380A UN - 45
<b>1675 - 1690</b> AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	R M M M	5.341 UN - 45
<b>1690 - 1700</b> AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	R M M M	5.289 5.341 UN - 45
<b>1700 - 1710</b> METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	R M M	5.289 5.341 UN - 45

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
1710 - 2170 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>1710 - 1930</b>		
FIJO MÓVIL 5.380 5.384A 5.388A		
5.149 5.341 5.385 5.386 5.387 5.388		
<b>1930 - 1970</b> FIJO MÓVIL 5.388A	<b>1930 - 1970</b> FIJO MÓVIL 5.388A Móvil por satélite (Tierra-espacio)	<b>1930 - 1970</b> FIJO MÓVIL 5.388A
5.388	5.388	5.388
<b>1970 - 1980</b>		
FIJO MÓVIL 5.388A		
5.388		
<b>1980 - 2010</b>		
FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A		
5.388 5.389A 5.389B 5.389F		
<b>2010 - 2025</b> FIJO MÓVIL 5.388A	<b>2010 - 2025</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	<b>2010 - 2025</b> FIJO MÓVIL 5.388A
5.388	5.388 5.389C 5.389E 5.390	5.388

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
1710 - 2170 MHz		
<b>1710 - 1930</b> FIJO MÓVIL	M M	5.149 5.341 5.380 5.384A 5.385 5.388 5.388A VARIOS SISTEMAS MÓVILES ENTRE 1710 Y 2200 MHz (DCS 1800, UMTS) UN - 48, UN - 49 DECT UN - 119 MICRÓFONOS SIN HILOS PARA APLICACIONES PROFESIONALES UN-140 DCS 1800
<b>1930 - 1970</b> FIJO MÓVIL	M M	5.388 5.388A UN - 48
<b>1970 - 1980</b> FIJO MÓVIL	M M	5.388 UN - 48
<b>1980 - 2010</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	M M M	5.388 5.389A
<b>2010 - 2025</b> FIJO MÓVIL	M M	5.388 5.388A UN - 48

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
1710 - 2170 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>2025 - 2110</b>		
	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	
<b>2110 - 2120</b>		
	FIJO MÓVIL 5.388A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-lejano) (Tierra-espacio)	
	5.388	
<b>2120 - 2160</b> FIJO MÓVIL 5.388A	<b>2120 - 2160</b> FIJO MÓVIL 5.388A Móvil por satélite (espacio-Tierra)	<b>2120 - 2160</b> FIJO MÓVIL 5.388A
5.388	5.388	5.388
<b>2160 - 2170</b> FIJO MÓVIL 5.388A	<b>2160 - 2170</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	<b>2160 - 2170</b> FIJO MÓVIL 5.388A
5.388 5.392A	5.388 5.389C 5.389E 5.390	5.388

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
1710 - 2170 MHz		
<b>2025 - 2110</b> MÓVIL FIJO OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) (espacio-espacio)	M M R  R  R	5.391 5.392 UN - 48 UN - 89 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO
<b>2110 - 2120</b> FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio)	M M R	5.388 5.388A UN - 48
<b>2120 - 2160</b> FIJO MÓVIL	M M	5.388 5.388A UN - 48
<b>2160 - 2170</b> FIJO MÓVIL	M M	5.388 5.388A UN - 48

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
2170 - 2450 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>2170 - 2200</b>		
	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A	
	5.388 5.389A 5.389F 5.392A	
<b>2200 - 2290</b>		
	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	
<b>2290 - 2300</b>		
	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)	
<b>2300 - 2450</b> FIJO MÓVIL Aficionados Radiolocalización	<b>2300 - 2450</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados	
5.150 5.282 5.395	5.150 5.282 5.393 5.394 5.396	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
2170 - 2450 MHz		
<b>2170 - 2200</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	M M M	5.351A 5.388 5.389A UN - 48
<b>2200 - 2290</b> FIJO MÓVIL OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) (espacio-espacio)	M M R  R  R	5.391 5.392 UN-48 UN - 89 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO
<b>2290 - 2300</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)	M M R	
<b>2300 - 2450</b> FIJO MÓVIL Aficionados Radiolocalización	M M E R	5.282 5.150 UN - 50, UN - 51, UN - 115 UN - 85, UN - 109, UN - 129

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
2450 - 2520 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
2450 - 2483,5 FIJO MÓVIL Radiolocalización  5.150 5.397	2450 - 2483,5 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN  5.150 5.394	
2483,5 - 2500 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A Radiolocalización  5.150 5.371 5.397 5.398 5.399 5.400 5.402	2483,5 - 2500 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A RADIOLOCALIZACIÓN RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.398  5.150 5.402	2483,5 - 2500 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A RADIOLOCALIZACIÓN Radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra) 5.398  5.150 5.400 5.402
2500 - 2520 FIJO 5.409 5.410 5.411 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.403 5.351A  5.405 5.407 5.412 5.414	2500 - 2520  FIJO 5.409 5.411 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.403 5.351A  5.404 5.407 5.414 5.415A	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
2450 - 2520 MHz		
2450 - 2483,5 FIJO MÓVIL Radiolocalización	M M R	5.150 5.351A UN - 50, UN - 51, UN - 85 UN - 115, UN - 129
2483,5 - 2500 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Radiolocalización	M M M R	5.150 5.351A 5.399 5.402 UN - 51
2500 - 2520 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	M M M	5.351A 5.384A 5.403 5.409 5.411 5.414 UN - 52

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
2520 - 2670 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
2520 - 2655 FIJO 5.409 5.410 5.411 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416  5.339 5.403 5.405 5.412 5.417C 5.417D 5.418B 5.418C	2520 - 2655 FIJO 5.409 5.411 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416  5.339 5.403 5.418B 5.417C 5.418C 5.417D	2520 - 2535 FIJO 5.409 5.411 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416  5.403 5.415A 2535 - 2655 FIJO 5.409 5.411 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416  5.339 5.418 5.417A 5.418A 5.417B 5.418B 5.417C 5.418C 5.417D
2655 - 2670 FIJO 5.409 5.410 5.411  MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.347A 5.413 5.416 Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo)  5.149 5.420	2655 - 2670 FIJO 5.409 5.411 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.415 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.347A 5.413 5.416 Exploración de la Tierra por satélite (pasivo)  Radioastronomía Investigación espacial (pasivo)  5.149 5.420	2655 - 2670 FIJO 5.409 5.411 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.415 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.347A 5.413 5.416 Exploración de la Tierra por satélite (pasivo)  Radioastronomía Investigación espacial (pasivo)  5.149 5.420

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
2520 - 2670 MHz		
2520 - 2655 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE	M M P	5.339 5.384A 5.403 5.409 5.410 5.411 5.416 UN - 52 UN - 90 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO
2655 - 2670 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo)	M M P R R R	5.149 5.384A 5.409 5.410 5.411 5.416 5.420 UN - 52 UN - 90 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
2670 - 3300 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>2670 - 2690</b> FIJO 5.409 5.410 5.411 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149 5.412 5.419 5.420	<b>2670 - 2690</b> FIJO 5.409 5.411 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.415 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149 5.419 5.420	<b>2670 - 2690</b> FIJO 5.409 5.411 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.415 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.384A MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149 5.419 5.420 5.420A
<b>2690 - 2700</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.422		
<b>2700 - 2900</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización 5.423 5.424		
<b>2900 - 3100</b> RADIONAVEGACIÓN 5.426 RADIOLOCALIZACIÓN 5.424A 5.425 5.427		
<b>3100 - 3300</b> RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo) 5.149 5.428		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
2670 - 3300 MHz		
<b>2670 - 2690</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo)	M M M R R R	5.149 5.351A 5.384A 5.409 5.410 5.411 5.419 5.420 UN - 52
<b>2690 - 2700</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340
<b>2700 - 2900</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Radiolocalización	R R	5.337 5.423 UN - 53
<b>2900 - 3100</b> RADIONAVEGACIÓN RADIOLOCALIZACIÓN	R R	5.425 5.426 5.427 5.424A
<b>3100 - 3300</b> RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo)	R R R	5.149 UN - 53

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
3300 - 4500 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>3300 - 3400</b> RADIOLOCALIZACIÓN 5.149 5.429 5.430	<b>3300 - 3400</b> RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Fijo Móvil 5.149 5.430	<b>3300 - 3400</b> RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.149 5.429
<b>3400 - 3600</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Móvil Radiolocalización 5.431	<b>3400 - 3500</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Aficionados Móvil Radiolocalización 5.433 5.282 5.432 <b>3500 - 3700</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.433 5.435 <b>3700 - 4200</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	
<b>3600 - 4200</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Móvil		
<b>4200 - 4400</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.438 5.437 5.439 5.440		
<b>4400 - 4500</b> FIJO MÓVIL		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
3300 - 4500 MHz		
<b>3300 - 3400</b> RADIOLOCALIZACIÓN	R	5.149 UN - 53
<b>3400 - 3600</b> FIJO Radiolocalización Móvil	M R M	UN - 53 UN - 107
<b>3600 - 4200</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Móvil	M M M	UN - 55 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R
<b>4200 - 4400</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	R	5.438 5.440
<b>4400 - 4500</b> FIJO MÓVIL	R R	UN - 56

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
4500 - 5470 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
4500 - 4800	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL	
4800 - 4990	FIJO MÓVIL 5.442 Radioastronomía  5.149 5.339 5.443	
4990 - 5000	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (pasivo) 5.149	
5000 - 5010	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.367	
5010 - 5030	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio) 5.328B 5.443B  5.367	
5030 - 5150	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  5.367 5.444 5.444A	
5150 - 5250	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.447A MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.446B  5.446 5.447 5.447B 5.447C	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
4500 - 5470 MHz		
4500 - 4800 FIJO MÓVIL FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	R R R	UN - 56
4800 - 4990 FIJO MÓVIL Radioastronomía	R R R	5.149 5.339 5.443 UN - 56
4990 - 5000 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (pasivo)	R R R R	5.149 UN - 56
5000 - 5010 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	R M	5.367 UN - 122: GALILEO
5010 - 5030 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio)	R M	5.367 5.328B 5.443B UN - 122: GALILEO
5030 - 5150 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	R	5.367
5150 - 5250 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	R M R	5.446 5.447 5.446A 5.446B UN - 128: RLANs

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
4500 - 5470 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
5250 - 5255	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.447D MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.447F  5.447E 5.448 5.448A	
5255 - 5350	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.447F  5.447E 5.448 5.448A	
5350 - 5460	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448B INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.448C RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.449 RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D	
5460 - 5470	RADIONAVEGACIÓN 5.449 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D  5.448B	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
4500 - 5470 MHz		
5250 - 5255 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	R R R M	5.447D 5.448A 5.447E 5.446A 5.447F UN - 128: RLANs
5255 - 5350 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	R R R M	5.448A 5.447E 5.446A 5.447F UN - 53 UN - 128: RLANs
5350 - 5460 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	R R R M	5.448B 5.449 5.448C
5460 - 5470 RADIONAVEGACIÓN RADIOLOCALIZACIÓN EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	R R M M	5.448B 5.449

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
5470 - 5850 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
5470 - 5570	RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B  5.448B 5.450 5.451 5.452	
5570 - 5650	RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B 5.450 5.451 5.452	
5650 - 5725	RADIOLOCALIZACIÓN MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A Aficionados Investigación espacial (espacio lejano)  5.282 5.451 5.453 5.454 5.455	
5725 - 5830 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150 5.451 5.453 5.455 5.456	5725 - 5830 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados  5.150 5.453 5.455	
5830 - 5850 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite (espacio-Tierra) 5.150 5.451 5.453 5.455 5.456	5830 - 5850 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite (espacio-Tierra)  5.150 5.453 5.455	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
5470 - 5850 MHz		
5470 - 5570 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA MÓVIL, salvo móvil aeronáutico EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN	R M R R R	5.446A 5.448D 5.452 5.450A UN - 128: RLANs
5570 - 5650 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN	R M R	5.452 5.446A 5.450B 5.450A UN - 128: RLANs
5650 - 5725 RADIOLOCALIZACIÓN MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Investigación espacial (espacio-lejano) Aficionados	R M R E	5.282 5.446A 5.450A UN - 128: RLANs
5725 - 5830 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados	M R E	5.150 UN - 51, UN - 87 UN-115, UN - 130 Banda de aplicaciones ICM: 5725-5875 MHz
5830 - 5850 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite (espacio-Tierra)	M R E E	5.150 UN - 51, UN - 87 UN - 115, UN-130 Banda de aplicaciones ICM: 5725-5875 MHz

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
5850 - 7450 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
5850 - 5925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL  5.150	5850 - 5925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Aficionados Radiolocalización  5.150	5850 - 5925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Radiolocalización  5.150
5925 - 6700	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B MÓVIL  5.149 5.440 5.458	
6700 - 7075	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL 5.458 5.458A 5.458B 5.458C	
7075 - 7145	FIJO MÓVIL  5.458 5.459	
7145 - 7235	FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) 5.460  5.458 5.459	
7235 - 7250	FIJO MÓVIL  5.458	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
5850 - 7450 MHz		
5850 - 5925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	M M M	5.150 UN - 51, UN - 130 UN - 57 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R
5925 - 6700 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	M M M	5.440 5.458 5.457A UN - 57 UN - 137 UWB
6700 - 7075 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) MÓVIL	M M M	5.441 5.458 5.457A UN - 57 UN - 137 UWB
7075 - 7145 FIJO MÓVIL	M M	5.458 5.460 UN - 58 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R UN - 137 UWB
7145 - 7235 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio)	M M M	5.460 5.458 5.459 5.460 UN - 58 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R UN - 137 UWB
7235 - 7250 FIJO MÓVIL	M M	5.458 UN - 58 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R UN - 137 UWB

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
5850 - 7450 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
7250 - 7300	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	
	5.461	
7300 - 7450	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	
	5.461	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
5850 - 7450 MHz		
7250 - 7300 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	M R M	5.461 UN - 58 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R UN - 60 UN - 137 UWB
7300 - 7450 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M R M	5.461 UN - 58 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R UN - 60 UN - 137 UWB

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
7450 - 8175 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
7450 - 7550	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	
	5.461A	
7550 - 7750	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	
7750 - 7850	FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.461B  MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	
7850 - 7900	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	
7900 - 8025	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	
	5.461	
8025 - 8175	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463	
	5.462 A	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
7450 - 8175 MHz		
7450 - 7550 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	M R M R	5.461A UN - 58 UN - 137 UWB
7550 - 7750 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)  MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M R M	UN - 58 UN - 59 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R UN - 137 UWB
7750 - 7850 FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M R M	5.461B UN - 59 UN - 137 UWB
7850 - 7900 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M	UN - 59 UN - 137 UWB
7900 - 8025 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	M R M	5.461 UN - 59 UN - 137 UWB
8025 - 8175 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	R M M M	5.462A 5.463 UN - 59 UN - 137 UWB

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
8175 - 8750 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
8175 - 8215	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463	
	5.462A	
8215 - 8400	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463	
	5.462A	
8400 - 8500	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.465 5.466	
8500 - 8550	RADIOLOCALIZACIÓN 5.468 5.469	
8550 - 8650	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	
	5.468 5.469 5.469A	
8650 - 8750	RADIOLOCALIZACIÓN 5.468 5.469	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
8175 - 8750 MHz		
8175 - 8215 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	R M R M R	5.462A 5.463 UN - 59 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R UN - 137 UWB
8215 - 8400 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	R M R M	5.462A 5.463 UN - 59 UN - 137 UWB
8400 - 8500 FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	M M R	UN - 59 UN - 137 UWB
8500 - 8550 RADIOLOCALIZACIÓN	R	
8550 - 8650 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	R R R	5.469A
8650 - 8750 RADIOLOCALIZACIÓN	R	

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
8750 - 10000 MHz		
Región 1	Región 2	Región 3
8750 - 8850	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.470	
	5.471	
8850 - 9000	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472	
	5.473	
9000 - 9200	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización	
	5.471	
9200 - 9300	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA	
	5.473 5.474	
9300 - 9500	RADIONAVEGACIÓN 5.476 Radiolocalización	
	5.427 5.474 5.475	
9500 - 9800	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	
	5.476A	
9800 - 10000	RADIOLOCALIZACIÓN Fijo	
	5.477 5.478 5.479	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
8750 - 10000 MHz		
8750 - 8850 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	R R	5.470
8850 - 9000 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA	R R	5.472
9000 - 9200 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Radiolocalización	R R	5.337
9200 - 9300 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA	R R	5.474
9300 - 9500 RADIONAVEGACIÓN Radiolocalización	R R	5.427 5.474 5.475 5.476
9500 - 9800 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	R R R R	5.476A UN - 60
9800 - 10000 RADIOLOCALIZACIÓN Fijo	R M	5.479



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
10 - 10,7 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>10 - 10,45</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.479	<b>10 - 10,45</b> RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.479 5.480	<b>10 - 10,45</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.479
<b>10,45 - 10,5</b>	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.481	
<b>10,5 - 10,55</b> FIJO MÓVIL Radiolocalización	<b>10,5 - 10,55</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	
<b>10,55 - 10,6</b>	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	
<b>10,6 - 10,68</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radiolocalización 5.149 5.482	
<b>10,68 - 10,7</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.483	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
10 - 10,7 GHz		
<b>10 - 10,45</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados	M M R E	5.479 UN - 61 RADIOENLACES SEGÚN CANALIZACIÓN NACIONAL
<b>10,45 - 10,5</b> RADIOLOCALIZACIÓN FIJO MÓVIL Aficionados Aficionados por satélite	R M M E E	5.481 ATRIBUCIÓN ADICIONAL A TÍTULO PRIMARIO A LOS SERVICIOS FIJO Y MÓVIL UN - 61
<b>10,5 - 10,55</b> FIJO MÓVIL Radiolocalización	M M R	UN - 61 UN - 86
<b>10,55 - 10,6</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	M M R	UN - 61
<b>10,6 - 10,68</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Radiolocalización RADIOASTRONOMÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	M M R R R R	5.149 5.482 UN - 61 RADIOENLACES SEGÚN CANALIZACIÓN NACIONAL
<b>10,68 - 10,7</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
10,7 - 12,7 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>10,7 - 11,7</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 5.448A (Tierra-espacio) 5.448 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	<b>10,7 - 11,7</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 5.448A MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	<b>10,7 - 11,7</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 5.448A MÓVIL, salvo móvil aeronáutico
<b>11,7 - 12,5</b> FIJO RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	<b>11,7 - 12,1</b> FIJO 5.486 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.485 5.488 <b>12,1 - 12,2</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.485 5.488 5.489	<b>11,7 - 12,2</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.487 5.487A 5.492
<b>12,2 - 12,7</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE		<b>12,2 - 12,5</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN 5.484A 5.487
5.487 5.487A 5.492	5.487A 5.488 5.490 5.492	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
10,7 - 12,7 GHz		
<b>10,7 - 11,7</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M M	5.441 5.448 5.448A UN - 62: RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R
<b>11,7 - 12,5</b> FIJO RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M M M	5.487 5.487A 5.492 UN - 63 PLAN ASOCIADO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE DE ACUERDO CON EL APÉNDICE 30 RR

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
12,5 - 14,25 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
12,5 - 12,75 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A (Tierra-espacio)	12,7 - 12,75 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	12,5 - 12,75 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.493
5.494 5.495 5.496		
12,75 - 13,25	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.441 MÓVIL Investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra)	
13,25 - 13,4	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.497 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.498A 5.499	
13,4 - 13,75	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.501A Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.499 5.500 5.501 5.501B	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
12,5 - 14,25 GHz		
12,5 - 12,75 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio)	M	5.484A
12,75 - 13,25 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra)	M M M R	5.441 UN - 64: RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R
13,25 - 13,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	R R R	5.497 5.498A
13,4 - 13,75 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	R R R R	5.501B

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
12,5 - 14,25 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
13,75 - 14	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A RADIOLOCALIZACIÓN Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial Exploración de la Tierra por satélite 5.499 5.500 5.501 5.502 5.503	
14 - 14,25	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.457A 5.457B 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504C 5.506A Investigación espacial 5.504A 5.505	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
12,5 - 14,25 GHz		
13,75 - 14 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite	M R R R R	5.484A 5.502 5.503 UN - 65
14 - 14,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN Móvil por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial	M R M R	5.457A 5.484A 5.504 5.506 5.506B UN-65, UN-141

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
14,25 - 14,8 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>14,25 - 14,3</b> FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 5.457A 5.506B 5.457B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Investigación espacial Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A 5.508A 5.504A 5.505 5.508 5.509		
<b>14,3 - 14,4</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 5.506B 5.457A 5.457B MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A 5.509A Radionavegación por satélite 5.504A	<b>14,3 - 14,4</b> FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 5.457A 5.506B Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Radionavegación por satélite 5.504A	<b>14,3 - 14,4</b> Fijo FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 5.457A 5.506B MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A 5.509A Radionavegación por satélite 5.504A
<b>14,4 - 14,47</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B 5.457B MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A 5.509A Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.504A		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
14,25 - 14,8 GHz		
<b>14,25 - 14,3</b> FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN Investigación espacial Móvil por satélite (Tierra-espacio)	M R R M	5.457B 5.484A 5.504 5.504A 5.506 5.506A 5.506B UN-65, UN-141
<b>14,3 - 14,4</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) Radionavegación por satélite	M M M M R	5.457A 5.484A 5.506 5.506A 5.506B 5.457B UN-65, UN-141
<b>14,40 - 14,47</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Investigación espacial (espacio-Tierra) Móvil por satélite (Tierra-espacio)	M M M R M	5.457A 5.484A 5.504A 5.506 5.506A 5.506B UN-65, UN-141

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
14,25 - 14,8 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>14,47 - 14,5</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 5.457A 5.457B 5.506B MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A 5.504B 5.509A Radioastronomía 5.149 5.504A		
<b>14,5 - 14,8</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.510 MÓVIL Investigación espacial		

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
14,25 - 14,8 GHz		
<b>14,47 - 14,5</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) Radioastronomía	M M M R M	5.149 5.457A 5.484A 5.506 5.504A 5.506A 5.506B 5.457B UN - 65 UN-141
<b>14,5 - 14,8</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Investigación espacial	M M M R	5.510 UN - 66 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
14,8 - 17,3 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
14,8 - 15,35	FIJO MÓVIL Investigación espacial 5.339	
15,35 - 15,4	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.511	
15,4 - 15,43	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D	
15,43 - 15,63	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.511A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511C	
15,63 - 15,7	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D	
15,7 - 16,6	RADIOLOCALIZACIÓN 5.512 5.513	
16,6 - 17,1	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.512 5.513	
17,1 - 17,2	RADIOLOCALIZACIÓN 5.512 5.513	
17,2 - 17,3	RADIOLOCALIZACIÓN EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.512 5.513 5.513A	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
14,8 - 17,3 GHz		
14,8 - 15,35 FIJO MÓVIL Investigación espacial	M M R	5.339 UN - 66 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R
15,35 - 15,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340
15,4 - 15,43 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	R	5.511D
15,43 - 15,63 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	M R	5.511A 5.511C
15,63 - 15,7 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	R	5.511D
15,7 - 16,6 RADIOLOCALIZACIÓN	R	UN - 70
16,6 - 17,1 RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio)	R R	UN - 70
17,1 - 17,2 RADIOLOCALIZACIÓN	R	UN - 70
17,2 - 17,3 RADIOLOCALIZACIÓN EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	R R R	UN - 70

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
17,3 - 18,6 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
17,3 - 17,7 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516 (espacio-Tierra) 5.516A 5.516B Radiolocalización 5.514	17,3 - 17,7 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización 5.514 5.515 5.517	17,3 - 17,7 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516 Radiolocalización 5.514
17,7 - 18,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A (Tierra-espacio) 5.516 MÓVIL	17,7 - 17,8 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.518 5.515 5.517 17,8 - 18,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A (Tierra-espacio) 5.516 MÓVIL	17,7 - 18,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A (Tierra-espacio) 5.516 MÓVIL
18,1 - 18,4	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B (Tierra-espacio) 5.520 MÓVIL 5.519 5.521	
18,4 - 18,6	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
17,3 - 18,6 GHz		
17,3 - 17,7 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) Radiolocalización	M R	5.516 5.516A 5.516B UN - 68 PLANES ASOCIADOS PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE DE ACUERDO CON EL APÉNDICE 30A RR UN - 53
17,7 - 18,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) MÓVIL	M M M	5.484A 5.516 UN - 68 PLANES ASOCIADOS PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE DE ACUERDO CON EL APÉNDICE 30A RR UN - 69 RADIOENLACES DE ACUERDO CON CANALIZACIÓN UIT-R
18,1 - 18,4 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) MÓVIL	M M M	5.484A 5.519 5.520 UN - 69
18,4 - 18,6 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	M M M	5.484A UN - 69

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
18,6 - 20,2 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>18,6 - 18,8</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.522B MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Investigación espacial (pasivo) 5.522A 5.522C	<b>18,6 - 18,8</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.522B MÓVIL, salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.522A	<b>18,6 - 18,8</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.522B MÓVIL, salvo móvil aeronáutico Investigación espacial (pasivo) 5.522A
<b>18,8 - 19,3</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.523A MÓVIL	
<b>19,3 - 19,7</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E MÓVIL	
<b>19,7 - 20,1</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.524	<b>19,7 - 20,1</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.448A 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529	<b>19,7 - 20,1</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.524
<b>20,1 - 20,2</b>	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
18,6 - 20,2 GHz		
<b>18,6 - 18,8</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL, salvo móvil aeronáutico EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) Investigación espacial (pasivo)	M M M R R	5.522A UN - 69
<b>18,8 - 19,3</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	M M M	5.523A UN - 69
<b>19,3 - 19,7</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) MÓVIL	M M M	UN - 69
<b>19,7 - 20,1</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Móvil por satélite (espacio-Tierra)	M M	5.516B
<b>20,1 - 20,2</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	M M	5.516B 5.525 5.526 5.527 5.528

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
20,2 - 22,55 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>20,2 - 21,2</b>	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) 5.524	
<b>21,2 - 21,4</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	
<b>21,4 - 22</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.530 5.347A	<b>21,4 - 22</b> FIJO MÓVIL	<b>21,4 - 22</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.530 5.347A 5.531
<b>22 - 22,21</b>	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 5.149	
<b>22,21 - 22,5</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.532	
<b>22,5 - 22,55</b>	FIJO MÓVIL	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
20,2 - 22,55 GHz		
<b>20,2 - 21,2</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra)	R R R	UN - 70
<b>21,2 - 21,4</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R M M R	UN-71
<b>21,4 - 22</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE	M M P	5.530 UN - 71, UN - 133
<b>22 - 22,21</b> FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M	5.149 UN - 91 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO UN - 71, UN - 133
<b>22,21 - 22,5</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R M M R R	5.149 5.532 UN - 91 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO UN - 71, UN - 133
<b>22,5 - 22,55</b> FIJO MÓVIL	M M	UN - 71 UN - 91



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
22,55 - 24,45 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
22,55 - 23,55	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL  5.149	
23,55 - 23,6	FIJO MÓVIL	
23,6 - 24	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)  5.340	
24 - 24,05	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE  5.150	
24,05 - 24,25	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la tierra por satélite (activo)  5.150	
24,25 - 24,45 FIJO	24,25 - 24,45 RADIONAVEGACIÓN	24,25 - 24,45 RADIONAVEGACIÓN FIJO MÓVIL

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
22,55 - 24,45 GHz		
22,55 - 23,55 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL	M P M	5.149 UN - 91 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO UN - 71, UN - 133
23,55 - 23,6 FIJO MÓVIL	M M	UN - 91 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO UN - 71, UN - 133
23,6 - 24 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340 UN - 133
24 - 24,05 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	E E	5.150 UN - 115, UN - 133
24,05 - 24,25 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo)	R E R	5.150 UN - 51, UN - 86 UN - 115, UN - 133
24,25 - 24,45 FIJO	M	UN - 133

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
24,45 - 27 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
24,45 - 24,65 FIJO ENTRE SATÉLITES	24,45 - 24,65 ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN  5.533	24,45 - 24,65 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL RADIONAVEGACIÓN  5.533
24,65 - 24,75 FIJO ENTRE SATÉLITES	24,65 - 24,75 ENTRE SATÉLITES RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	24,65 - 24,75 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL  5.533
24,75 - 25,25 FIJO	24,75 - 25,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.535	24,75 - 25,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.535 MÓVIL
25,25 - 25,5	FIJO ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	
25,5 - 27	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.536A 5.536B FIJO ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.536A 5.536C Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
24,45 - 27 GHz		
24,45 - 24,65 FIJO ENTRE SATÉLITES	M P	UN - 92 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO UN - 133
24,65 - 24,75 FIJO ENTRE SATÉLITES	M P	UN - 92, UN - 133
24,75 - 25,25 FIJO	M	UN - 92, UN - 133
25,25 - 25,5 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	M P M R	5.536 UN - 92, UN - 133
25,5 - 27 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.536A Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	M P M R R	5.536 5.536A 5.536B UN - 92, UN - 133

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
27 - 29,9 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
27 - 27,5 FIJO ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL	27 - 27,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) ENTRE SATÉLITES 5.536 5.537 MÓVIL	
27,5 - 28,5	FIJO 5.537A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.539 5.516B MÓVIL 5.538 5.540	
28,5 - 29,1	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540	
29,1 - 29,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A 5.516B MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540	
29,5 - 29,9 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.539 5.516B Exploración de la Tierra por Satélite (Tierra-espacio) 5.541 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.540 5.542	29,5 - 29,9 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.539 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540 5.542	29,5 - 29,9 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 Móvil por satélite (Tierra-espacio)

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
27 - 29,9 GHz		
27 - 27,5 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL	M P M	5.536
27,5 - 28,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	M M M	5.516B 5.484A 5.538 5.539 5.540 UN - 79
28,5 - 29,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio)	M M M R	5.516B 5.484A 5.523A 5.539 5.541 UN - 79
29,1 - 29,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio)	M M M R	5.516B 5.539 5.540 5.541A UN - 79
29,5 - 29,9 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) Móvil por satélite (Tierra-espacio)	M R M	5.516B 5.484A 5.539 5.540 5.541 5.542 UN-141

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
29,9 - 31,8 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
29,9 - 30	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.539 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542	
30 - 31	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra)  5.542	
31 - 31,3	FIJO 5.543A MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) Investigación espacial 5.544 5.545 5.149	
31,3 - 31,5	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	
31,5 - 31,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico 5.149 5.546	31,5 - 31,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	31,5 - 31,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico 5.149

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
29,9 - 31,8 GHz		
29,9 - 30 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la tierra por satélite (Tierra-espacio)	M M R	5.484A 5.516B 5.525 5.526 5.527 5.538 5.539 5.540 5.541 5.543 UN-141
30 - 31 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra)	R R R	UN - 72
31 - 31,3 FIJO MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) Investigación espacial	M M R R	5.149 5.544
31,3 - 31,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340
31,5 - 31,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	R R R M M	5.149

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
31,8 - 35,2 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
31,8 - 32	FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)  5.547 5.547B 5.548	
32 - 32,3	FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)  5.547 5.547C 5.548	
32,3 - 33	FIJO 5.547A ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN  5.547 5.547D 5.548	
33 - 33,4	FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN  5.547 5.547E	
33,4 - 34,2	RADIOLOCALIZACIÓN 5.549	
34,2 - 34,7	RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.549	
34,7 - 35,2	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial 5.550  5.549	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
31,8 - 35,2 GHz		
31,8 - 32 FIJO RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)	P R R	5.547A 5.548 UN - 123 SFAD
32 - 32,3 FIJO ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)	P P R R	5.547A 5.548 UN - 123 SFAD
32,3 - 33 FIJO ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN	P P R	5.547A 5.548 UN - 123 SFAD
33 - 33,4 FIJO RADIONAVEGACIÓN	P R	5.547A UN - 123 SFAD
33,4 - 34,2 RADIOLOCALIZACIÓN	R	UN - 72
34,2 - 34,7 RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio)	R R	UN - 72
34,7 - 35,2 RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial	R R	UN - 72

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
35,2 - 39,5 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
35,2 - 35,5	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA RADIOLOCALIZACIÓN  5.549	
35,5 - 36	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)  5.549 5.549A	
36 - 37	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)  5.149	
37 - 37,5	FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)  5.547	
37,5 - 38	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)  5.547	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
35,2 - 39,5 GHz		
35,2 - 35,5 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA RADIOLOCALIZACIÓN	R R	UN - 72
35,5 - 36 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	R R R R	5.549A UN - 72
36 - 37 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)	R R R R	5.149 UN - 72
37 - 37,5 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	M M R	UN - 93 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO
37,5 - 38 FIJO MÓVIL FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	M M M R R	5.547 UN - 93 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
35,2 - 39,5 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
38 - 39,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	
	5.547	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
35,2 - 39,5 GHz		
38 - 39,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	M M M R	5.547 UN - 93 CANALIZACIÓN SERVICIO FIJO UN - 123 SFAD

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
39,5 - 42,5 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
39,5 - 40	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	
	5.547	
40 - 40,5	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) Exploración de la tierra por satélite (espacio-Tierra)	
40,5 - 41	40,5 - 41	40,5 - 41
FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil Móvil por satélite (espacio-Tierra)	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil
5.547	5.547	5.547

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
39,5 - 42,5 GHz		
39,5 - 40 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	M M M M R	5.547 UN - 123 SFAD
40 - 40,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) Exploración de la tierra por satélite (espacio-Tierra)	R M M M M R R	
40,5 - 41 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil	M M P P M	5.547 UN - 94 UN - 123 SFAD

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
39,5 - 42,5 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
41 - 42,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.547 5.551F 5.551H 5.551I	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
39,5 - 42,5 GHz		
41 - 42,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil	M M P P M	5.547 UN - 94 UN - 123 SFAD

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
42,5 - 47,9 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
42,5 - 43,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.547 5.551H 5.551I	
43,5 - 47	MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554	
47 - 47,2	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
47,2 - 47,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.552A	
47,5 - 47,9	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
42,5 - 47,9 GHz		
42,5 - 43,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M R M	5.149 5.547 5.552 5.551H 5.551I UN - 94, UN -123 SFAD
43,5 - 47 MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	M M R R	5.553 5.554 UN - 101
47 - 47,2 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	E E	
47,2 - 47,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	M M M	5.552 5.552A UN - 124
47,5 - 47,9 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	M M M	5.552 5.516B 5.554A 5.552A



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
47,9 - 51,4 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
47,9 - 48,2	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.552A	
48,2 - 48,54	48,2-50,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 5.516B MÓVIL	
48,54 - 49,44	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.149 5.340 5.555	
49,44 - 50,2	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 (espacio-Tierra) 5.516B 5.554A 5.555A MÓVIL 5.149 5.340 5.555	
50,2 - 50,4	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	
50,4 - 51,4	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
47,9 - 51,4 GHz		
47,9 - 48,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	M M M	5.552 5.552A
48,2 - 48,54 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) MÓVIL	M M M	5.552 5.516B 5.554A 5.555A UN-124
48,54 - 49,44 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	M M M	5.149 5.340 5.552 5.555 UN-124
49,44 - 50,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) MÓVIL	M M M	5.516B 5.552 5.552A 5.554A 5.555B UN-124
50,2 - 50,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) (pasivo)	R R	5.340
50,4 - 51,4 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	M M M M	

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
51,4 - 59 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
51,4 - 52,6	FIJO MÓVIL 5.547 5.556	
52,6 - 54,25	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.556	
54,25 - 55,78	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.556A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.556B	
55,78 - 56,9	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) FIJO 5.557A ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 5.547 5.557	
56,9 - 57	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.558A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.557	
57 - 58,2	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.557	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
51,4 - 59 GHz		
51,4 - 52,6 FIJO MÓVIL	M M	5.547 5.556 UN - 125, UN - 123 SFAD
52,6 - 54,25 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R	5.340 5.556
54,25 - 55,78 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R P R	5.556A
55,78 - 56,9 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) ENTRE SATÉLITES FIJO MÓVIL	R R P M M	5.547 5.556A 5.557A 5.558 UN - 123 SFAD
56,9 - 57 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL	R R M P M	5.547 UN - 123 SFAD
57 - 58,2 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R M P M R	5.547 UN - 126

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
51,4 - 59 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
58,2 - 59	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	
	5.547 5.556	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
51,4 - 59 GHz		
58,2 - 59 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R M M R	5.547 5.556 UN - 126

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
59 - 71 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
59 - 59,3	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	
59,3 - 64	FIJO FIJO POR SATÉLITE MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559	
	5.138	
64 - 65	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	
	5.547 5.556	
65 - 66	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL, salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL	
	5.547	
66 - 71	ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.553 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	
	5.554	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
59 - 71 GHz		
59 - 59,3 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R M M M R R	5.558
59,3 - 64 FIJO FIJO POR SATÉLITE MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	M M M R	5.138 UN - 51, UN - 87, UN - 115
64 - 65 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL, salvo móvil aeronáutico	M M M	5.547 5.556 UN - 123 SFAD
65 - 66 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL	R M M M R	5.547 UN - 123 SFAD
66 - 71 ENTRE SATÉLITES MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	M M M R R	5.553 5.554

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
71 - 79 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
71 - 74	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
74 - 76	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Investigación espacial (espacio-Tierra)  5.561 5.559A	
76 - 77,5	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	
77,5 - 78	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	
78 - 79	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra)  5.149 5.560	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
71 - 79 GHz		
71 - 74 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	M M  M M	UN-139
74 - 76 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Investigación espacial (espacio-Tierra)	M M  M P P  R	5.561 5.559A UN-139
76 - 77,5 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra)	R M E E R	5.149 UN - 87, UN - 133
77,5 - 78 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra)	E E R R	5.149 UN - 133
78 - 79 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra)	M E E R R	5.149 5.560 UN - 133

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
79 - 94,1 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
79 - 81	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra)  5.149	
81 - 84	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (espacio-Tierra)  5.149 5.560A	
84 - 86	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.561A MÓVIL RADIOASTRONOMÍA  5.149	
86 - 92	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)  5.340	
92 - 94	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN  5.149	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
79 - 94,1 GHz		
79 - 81 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra)	R M E E R	5.149 UN - 133
81 - 84 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (espacio-Tierra)	M M  M M  R R	5.149 5.560A UN-139
84 - 86 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA	M M  M R	5.149 UN-139
86 - 92 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R  R R	5.340
92 - 94 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN	M M R R	5.149

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
79 - 94,1 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
94 - 94,1	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Radioastronomía 5.562 5.562A	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
79 - 94,1 GHz		
94 - 94,1 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Radioastronomía	R R R R	5.562 5.562A

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
94,1 - 116 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
94,1 - 95	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	
95 - 100	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554	
100 - 102	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	
102 - 105	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341	
105 - 109,5	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	
109,5 - 111,8	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
94,1 - 116 GHz		
94,1 - 95 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN	M M R R	5.149
95 - 100 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	M M R R R R	5.149 5.554
100 - 102 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	
102 - 105 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA	M M R	5.149 5.341
105 - 109,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	P P R R	5.149
109,5 - 111,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
94,1 - 116 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
111,8 - 114,25	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	
114,25 - 116	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
94,1 - 116 GHz		
111,8 - 114,25 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	P P R R	5.149
114,25 - 116 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
116 - 134 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
116 - 119,98	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.341	
119,98 - 122,25	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.138 5.341	
122,25 - 123	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 Aficionados 5.138	
123 - 130	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radioastronomía 5.562D 5.149 5.554	
130 - 134	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.562A FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.562A	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
116 - 134 GHz		
116 - 119,98 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R P R	5.341
119,98 - 122,25 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R P R	5.138 5.341 5.562C UN-115
122,25 - 123 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL Aficionados	P P P E	5.138 5.558 UN-115
123 - 130 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radioastronomía	P P R R R	5.149 5.554 5.562D
130 - 134 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL RADIOASTRONOMÍA	R P P P R	5.149 5.558 5.562A



ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
134 - 158,5 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
134 - 136	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía	
136 - 141	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.149	
141 - 148,5	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	
148,5 - 151,5	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	
151,5 - 155,5	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	
155,5 - 158,5	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) 5.562F FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.562G	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
134 - 158,5 GHz		
134 - 136 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía	E E R	
136 - 141 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite	R R E E	5.149
141 - 148,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN	P P R R	5.149
148,5 - 151,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340
151,5 - 155,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN	P P R R	5.149
155,5 - 158,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R P P R R	5.149 5.562B 5.562F 5.562G

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
158,5 - 191,8 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
158,5 - 164	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
164 - 167	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	
167 - 174,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149 5.562D	
174,5 - 174,8	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558	
174,8 - 182	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	
182 - 185	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
158,5 - 191,8 GHz		
158,5 - 164 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	P P P P	
164 - 167 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340
167 - 174,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) ENTRE SATÉLITES MÓVIL	P P P P	5.149 5.558 5.562D
174,5 - 174,8 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL	P P P	5.558
174,8 - 182 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R P R	5.562H
182 - 185 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
158,5 - 191,8 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
185 - 190	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	
190 - 191,8	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)  5.340	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
158,5 - 191,8 GHz		
185 - 190 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R  P R	5.562H
190 - 191,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R	5.340

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
191,8 - 235 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
191,8 - 200	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE  5.149 5.341 5.554	
200 - 202	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)  5.340 5.341 5.563A	
202 - 209	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)  5.340 5.341 5.563A	
209 - 217	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA  5.149 5.341	
217 - 226	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B  5.149 5.341	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
191,8 - 235 GHz		
191,8 - 200 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	P P P P R R	5.149 5.341 5.554 5.558
200 - 202 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R  R R	5.340 5.341 5.563A
202 - 209 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R  R R	5.340 5.341 5.563A
209 - 217 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA	P P  P R	5.149 5.341
217 - 226 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	P P  P R R	5.149 5.341 5.562B

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
191,8 - 235 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
226 - 231,5	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	
	5.340	
231,5 - 232	FIJO MÓVIL Radiolocalización	
232 - 235	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
191,8 - 235 GHz		
226 - 231,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340
231,5 - 232 FIJO MÓVIL Radiolocalización	P P R	
232 - 235 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	P P P R	

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
235 - 1000 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
235 - 238	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	
	5.563A 5.563B	
238 - 240	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	
240 - 241	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	
241 - 248	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite	
	5.138 5.149	
248 - 250	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía	
	5.149	
250 - 252	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	
	5.340 5.563A	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
235 - 1000 GHz		
235 - 238 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R P R	5.563A 5.563B
238 - 240 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	P P P R R R	
240 - 241 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	P P R	
241 - 248 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite	R R E E	5.138 5.149 UN-115
248 - 250 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía	E E R	5.149
250 - 252 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	R R R	5.340 5.563A

ATRIBUCIÓN A LOS SERVICIOS según el RR de la UIT		
235 - 1000 GHz		
Región 1	Región 2	Región 3
252 - 265	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	
	5.149 5.554	
265 - 275	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA	
	5.149 5.563A	
275 - 1000	(No atribuida) 5.565	

ATRIBUCIÓN NACIONAL	USOS	OBSERVACIONES
235 - 1000 GHz		
252 - 265 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	P P P  R R R	5.149 5.554
265 - 275 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA	P P  P R	5.149 5.563A
275 - 1000 (No atribuida)		5.565

**CNAF 2007 NOTAS UN**

UN – 0 Usos del Estado por debajo de 27 MHz

Las bandas que se citan a continuación se destinan a uso preferente del Ministerio de Defensa

14-19,95 kHz	5730-5900 kHz
20,05-70 kHz	9040-9400 kHz
126-130 kHz	9900-9995 kHz
140-148,5 kHz	12.100-12.230 kHz
283,5-315 kHz	15.800-16.360 kHz
2300-2498 kHz	24.000-24.890 kHz

Las bandas que se citan a continuación se destinan a uso preferente del Ministerio de Defensa en el servicio móvil aeronáutico (OR).

3800-3900 kHz
4750-4850 kHz
5450-5480 kHz
23.200-23.350 kHz

Las bandas del apéndice 26 del Reglamento de Radiocomunicaciones que se citan a continuación se destinan a uso exclusivo del Ministerio de Defensa en el servicio móvil aeronáutico (OR).

3025-3155 kHz	8965-9040 kHz
3900-3950 kHz	11.175-11.275 kHz
4700-4750 kHz	13.200-13.260 kHz
5680-5730 kHz	15.010-15.100 kHz
6685-6765 kHz	17.970-18.030 kHz

También se destinan a uso exclusivo y preferente del Ministerio de Defensa las bandas de frecuencias atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo que se relacionan a continuación en el apéndice 17 del Reglamento de Radiocomunicaciones:

Frecuencias asignables a estaciones de barco (uso exclusivo)	Frecuencias asignables a estaciones costeras (uso preferente)
4152-4172 kHz	4221-4351 kHz
6233-6261 kHz	6332,5-6501 kHz

Frecuencias asignables a estaciones de barco (uso exclusivo)	Frecuencias asignables a estaciones costeras (uso preferente)
8300-8340 kHz	8438-8707 kHz
12.368-12.420 kHz	12.658,5-13.077 kHz
16.549-16.617 kHz	16.904,5-17.242 kHz
18.846-18.870 kHz	19.705-19.755 kHz
22.180-22.240 kHz	22.445,50-22.696 kHz
25.121,50-25.161,25 kHz	26.122,50-26.145 kHz

El empleo de estas frecuencias se hará de acuerdo con el artículo 51 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

UN – 1 Radiodifusión sonora en onda media

La banda de frecuencias 526,5 a 1606,5 kHz se utilizará exclusivamente por las entidades habilitadas para la prestación de los servicios de radiodifusión sonora en onda media, y siempre de acuerdo con el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Ondas Medias (hectométricas).

Podrán autorizarse emisiones con tecnología digital en esta banda de frecuencias siempre que el nivel de interferencia en el mismo canal o en los canales adyacentes no sea superior al que se produciría con modulación de doble banda lateral y portadora completa. La norma técnica de referencia para este tipo de emisiones es el estándar TS 201 980 v.1.2.1 del Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (ETSI).

UN - 2 Radiobúsqueda en 27 MHz

Los canales cuyas frecuencias se indican a continuación se destinan exclusivamente para el servicio de radiobúsqueda en recintos cerrados y sus inmediaciones.

26,200 MHz	26,500 MHz	27,450 MHz
26,350 MHz	27,425 MHz	27,475 MHz

La potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima será de 5 W y la anchura de banda de emisión máxima la correspondiente a una canalización de 25 kHz.

UN – 3 Banda ciudadana CB-27

Banda de frecuencias 26,960 MHz a 27,410 MHz.



Estas frecuencias se destinan para la banda ciudadana (CB-27) en toda España. Se dispone de 40 canales con separación entre los adyacentes de 10 kHz, cuyas frecuencias portadoras se indican en el cuadro siguiente.

Número canal	Frecuencia MHz	Número canal	Frecuencia MHz
1	26,965	21	27,215
2	26,975	22	27,225
3	26,985	23	27,255
4	27,005	24	27,235
5	27,015	25	27,245
6	27,025	26	27,265
7	27,035	27	27,275
8	27,055	28	27,285
9	27,065	29	27,295
10	27,075	30	27,305
11	27,085	31	27,315
12	27,105	32	27,325
13	27,115	33	27,335
14	27,125	34	27,345
15	27,135	35	27,355
16	27,155	36	27,365
17	27,165	37	27,375
18	27,175	38	27,385
19	27,185	39	27,395
20	27,205	40	27,405

En estos canales, la única utilización de radiocomunicaciones permitida es la destinada a usos propios de la banda ciudadana CB-27. Los canales 1 al 28, ambos inclusive, están dentro de la banda para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). La potencia de salida autorizada para estos equipos es de 4 W (AM/FM) y 12 W de potencia de cresta de la envolvente en el caso de BLU. La utilización de estas frecuencias se considera uso común con equipos CB-27 cuya potencia de salida no exceda de 100 mW y uso especial para potencias mayores de 100 mW, hasta el límite máximo autorizado para tales equipos.

**UN - 4 Usos de baja potencia en la banda ICM de 27 MHz**

De acuerdo con las condiciones de la Decisión de la CEPT ERC/DEC/(01)10, se destinan las frecuencias que se indican seguidamente para sistemas de telemando y usos afines de baja potencia para control de modelos incluyendo voz y datos dentro de la banda de aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM) en 27 MHz:

26,995 MHz; 27,045 MHz; 27,095 MHz; 27,145 MHz; 27,195 MHz.

La canalización es de 10 kHz.

Esta utilización, cuya potencia máxima autorizada medida como p.r.a. o como potencia de equipo es de 100 mW, se considera de uso común.

Otras aplicaciones genéricas de dispositivos de corto alcance en la banda de frecuencias 26,957-27,283 MHz incluyendo audio, serán conforme a las condiciones de ERC/DEC(01)02, tendrán una potencia máxima de 10 mW (pra) y misma consideración de uso común. Ver UN-115.

Las instalaciones indicadas en esta nota deben aceptar la interferencia perjudicial que pudiera resultar de aplicaciones ICM u otros usos de radiocomunicaciones en estas frecuencias.

Véase también la UN-120 sobre el uso de la frecuencia 27,095 MHz.

**UN - 5 Usos de radio en embarcaciones**

Los canales cuyas frecuencias se indican a continuación se destinan preferentemente a comunicaciones de seguridad y operaciones en pequeñas embarcaciones.

26,905 MHz, 26,915 MHz, 26,925 MHz, 26,935 MHz, 26,945 MHz.

La potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima será de 5 W y la anchura de banda de emisión máxima la correspondiente a una canalización de 10 kHz.

**UN - 6 Aplicaciones ICM en 13 y 27 MHz**

Bandas de frecuencias designadas para aplicaciones industriales, científicas y médicas (Aplicaciones ICM, no servicios de radiocomunicaciones):

13553 kHz a 13567 kHz (frecuencia central 13560 kHz)

26,957 MHz a 27,283 MHz (frecuencia central 27,120 MHz).

Su utilización tendrá el carácter de uso común.

Los servicios de radiocomunicaciones que funcionen en estas bandas deben aceptar la interferencia perjudicial resultante de dichas aplicaciones. Los dispositivos de corto alcance ya sean especi-

ficos o de ámbito general que funcionen en estas frecuencias, habrán de ajustarse a los requisitos de la Recomendación de la CEPT T/R 70-03.

La utilización de las mencionadas frecuencias para las aplicaciones indicadas se considera de uso común.

UN - 7 Servicio Móvil Terrestre en 27 MHz

Los canales cuyas frecuencias se indican a continuación se destinan exclusivamente al servicio móvil terrestre.

27,505 MHz	27,565 MHz
27,515 MHz	27,575 MHz
27,525 MHz	27,585 MHz
27,535 MHz	27,595 MHz
27,545 MHz	27,845 MHz
27,555 MHz	27,855 MHz

Los canales cuyas frecuencias son 27,845 MHz y 27,855 MHz se destinan exclusivamente a ayudas en emergencias.

La potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima será de 20 W y la anchura de banda de emisión máxima la correspondiente a una canalización de 10 kHz.

UN - 8 Usos de baja potencia en 30 MHz

Frecuencias reservadas para telemando y telemedida fuera de bandas "CM":

29,710 MHz	29,900 MHz	30,125 MHz
29,720 MHz	29,910 MHz	30,135 MHz
29,730 MHz	29,920 MHz	30,145 MHz
29,740 MHz	29,930 MHz	30,155 MHz
29,750 MHz	29,940 MHz	30,165 MHz
29,760 MHz	29,950 MHz	30,175 MHz
29,770 MHz	29,960 MHz	30,185 MHz
29,780 MHz	29,970 MHz	30,195 MHz

29,790 MHz	29,980 MHz	30,205 MHz
29,800 MHz	29,990 MHz	30,215 MHz
29,810 MHz	30,035 MHz	30,225 MHz
29,820 MHz	30,045 MHz	30,235 MHz
29,830 MHz	30,055 MHz	30,245 MHz
29,840 MHz	30,065 MHz	30,255 MHz
29,850 MHz	30,075 MHz	30,265 MHz
29,860 MHz	30,085 MHz	30,275 MHz
29,870 MHz	30,095 MHz	30,285 MHz
29,880 MHz	30,105 MHz	30,295 MHz
29,890 MHz	30,115 MHz	-

Los tres primeros canales, frecuencias 29,710 MHz, 29,720 MHz, y 29,730 MHz, se utilizarán preferentemente en aplicaciones de ocio y recreo, incluyendo transmisiones de voz, es decir, usos de carácter no industrial o profesional.

La separación entre canales adyacentes es de 10 kHz. La potencia de salida máxima de los equipos será de 500 mW y la p.r.a. máxima de 100 mW.

Esta utilización se considera de uso común.

UN - 9 Teléfonos sin cordón

Frecuencias de uso común para teléfonos sin cordón, sin perjuicio de los requisitos necesarios para su conexión a la red telefónica pública.

Se destinan 12 canales con una anchura de banda de emisión correspondiente a canalización de 25 kHz y con p.r.a. máxima de emisión de 10 mW.

Las frecuencias se indican seguidamente:

FRECUENCIAS DE TRANSMISIÓN MHz		
Canal	Parte fija	Parte portátil
1	31,025	39,925
2	31,050	39,950
3	31,075	39,975
4	31,100	40,000
5	31,125	40,025
6	31,150	40,050

Los equipos utilizados tendrán una potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima de 100 mW conforme a la ERC/DEC(01)12.

Otras aplicaciones genéricas de corto alcance en esta banda de frecuencias, incluyendo audio tendrán una potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima de 10 mW.

A los servicios que funcionen en estas frecuencias les será de aplicación, además, el contenido de la UN-13 referente a aplicaciones ICM.

Con las características indicadas anteriormente, la utilización de estas frecuencias se considera de uso común.

Las instalaciones de este tipo deben de aceptar la interferencia perjudicial que pudiera resultar de aplicaciones ICM u otros usos de radiocomunicaciones en estas frecuencias.

UN -12 Radiobúsqueda en 40 MHz

Los canales cuyas frecuencias se indican a continuación se destinan exclusivamente para el servicio de radiobúsqueda en recintos cerrados y sus inmediaciones:

40,875 MHz	40,900 MHz
40,925 MHz	40,950 MHz

La potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima será de 5 W y la anchura de banda de emisión máxima la correspondiente a una canalización de 25 kHz.

UN - 13 Aplicaciones ICM en 40 MHz

Banda de frecuencias designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (Aplicaciones ICM, no servicios de radiocomunicaciones); 40,660 MHz a 40,700 MHz (frecuencia central 40,680 MHz).

Los servicios de radiocomunicaciones que funcionen en esta banda deberán aceptar la interferencia perjudicial resultante de dichas aplicaciones.

La utilización de estas frecuencias para las aplicaciones indicadas tendrá la consideración de uso común.

UN - 14 Banda de frecuencias 41- 47 MHz

La banda de frecuencias 41-47 MHz se destina para uso exclusivo del Estado para sistemas del Ministerio de Defensa.

FRECUENCIAS DE TRANSMISIÓN MHz		
Canal	Parte fija	Parte portátil
7	31,175	40,075
8	31,200	40,100
9	31,250	40,150
10	31,275	40,175
11	31,300	40,200
12	31,325	40,225

Estas frecuencias se destinan exclusivamente para su uso por teléfonos sin cordón.

UN - 10 Telemandos para aeromodelismo

Los canales de 10 kHz cuyas frecuencias se indican a continuación se destinan preferentemente a sistemas de telemando en aplicaciones de aeromodelismo.

35,030 MHz	35,090 MHz	35,150 MHz
35,040 MHz	35,100 MHz	35,160 MHz
35,050 MHz	35,110 MHz	35,170 MHz
35,060 MHz	35,120 MHz	35,180 MHz
35,070 MHz	35,130 MHz	35,190 MHz
35,080 MHz	35,140 MHz	35,200 MHz

La potencia de los equipos será inferior a 500 mW y la potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima autorizada es de 100 mW.

La utilización de estas frecuencias con las características mencionadas se considera de uso común.

UN - 11 Usos de baja potencia en la banda ICM de 40 MHz

Frecuencias para telemando y telemedida en bandas de aplicaciones ICM en 40 MHz:

En la banda 40,66-40,70 MHz, se destinan cuatro canales para radiocontrol del movimiento de modelos, ya sean aéreos o sobre superficie, con canalización de 10 kHz cuyas frecuencias son:

- 40,665 MHz    40,685 MHz
- 40,675 MHz    40,695 MHz

Dichos transmisores han de ajustarse a la Recomendación 70-03 de la CEPT (Anexo 13) y, en relación con los mismos, se indica como norma técnica de referencia el estándar ETSI EN 301 357-2.

Esta aplicación tiene la consideración de uso común.

UN – 18 Compañías de transporte aéreo

Se destinan exclusivamente para uso en control operacional de compañías de transporte aéreo en los aeropuertos nacionales, veinticuatro canales consecutivos con separación de 25 kHz entre las frecuencias de canales adyacentes, siendo la de 131,400 MHz la correspondiente al canal 1 y 131,975 MHz la correspondiente al canal 24.

La anchura de banda de emisión máxima será la correspondiente a una canalización de 25 kHz. El uso de estas frecuencias podrá ser compartido entre distintos usuarios.

UN – 19 Banda 138-144 MHz

La banda de frecuencias 138 a 144 MHz se destina exclusivamente al Servicio Móvil Aeronáutico (OR) en los términos siguientes:

-Los sistemas del Servicio Móvil Terrestre que funcionen en frecuencias de esta banda, podrán efectuar la renovación de su título habilitante por una sola vez, manteniendo sus parámetros técnicos, debiendo ser reubicados para posteriores renovaciones en bandas de frecuencias alternativas.

-Transitoriamente las bandas de frecuencias 138,000 a 138,375 MHz y 140,300 a 140,675 MHz se destinan a aplicaciones del Servicio Móvil Terrestre en redes que, por sus características especiales, excepcionalmente precisen periodos de adaptación superiores al especificado en el párrafo anterior.

UN – 20

Esta nota queda suprimida (CNAF2005).

UN - 21

Esta nota queda suprimida (CNAF1996).

UN – 15 Banda de frecuencias 47 - 68 MHz

Con las excepciones indicadas en los párrafos siguientes, la banda de frecuencias 47 a 68 MHz se destina en exclusiva al servicio móvil terrestre.

Las subbandas 47 a 49 MHz y 66 a 68 MHz están destinadas a uso exclusivo del Estado para sistemas del Ministerio de Defensa.

La subbanda 50,0 a 52,0 MHz se destina al servicio de radioaficionados, de acuerdo con las condiciones y limitaciones de uso indicadas en la nota UN-100.

Las estaciones de televisión que eventualmente pudieran estar emitiendo en esta banda de frecuencias, después de finalizado el plazo para continuar sus emisiones en la banda 470 a 830 MHz, no deberán causar interferencia a estaciones de otros servicios legalmente autorizados ni podrán reclamar protección frente a la interferencia procedente de ellos, excepto si no dispusieran de canal reservado en la banda 470 a 830 MHz.

UN – 16 Datos en 71 MHz

Los canales cuyas frecuencias se indican a continuación se destinan exclusivamente para sistemas de transmisión de datos.

71,325 MHz  
71,375 MHz  
71,775 MHz

La anchura de banda de emisión máxima será la correspondiente a una canalización de 25 kHz.

La utilización de estas frecuencias se considera de uso común con equipos con potencia radiada aparente (p.r.a.) de hasta 10 mW.

UN – 17 Radiodifusión sonora en ondas métricas

La banda de frecuencias 87,5 a 108 MHz se utilizará exclusivamente por las entidades habilitadas para la prestación de los servicios de radiodifusión sonora en ondas métricas con modulación de frecuencia, y siempre de acuerdo con el Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Ondas Métricas con Modulación de Frecuencia.

En la banda de frecuencias 87,5-108 MHz, se permite el funcionamiento de micro-transmisores de uso portátil para aplicaciones de audio sin hilos y muy corto alcance, con potencia radiada aparente máxima de 50 nW (50 nanowatts). Este uso no deberá causar interferencia a estaciones de otros servicios legalmente autorizados ni podrá reclamarse protección frente a la interferencia procedente de ellos.

#### UN - 22 Radiobúsqueda de cobertura nacional

Se destinan dos canales de 25 kHz, de frecuencias nominales 148,425 MHz y 148,625 MHz, para ser usados exclusivamente en el servicio público de radiobúsqueda con cobertura nacional.

La anchura de banda de emisión máxima será la correspondiente a una canalización de 25 kHz.

#### UN - 23 Servicios móviles de cobertura nacional

Las frecuencias 148,000 MHz y 148,025 MHz se reservan exclusivamente a servicios de cobertura nacional.

La anchura de banda de emisión máxima será la correspondiente a una canalización de 25 kHz.

#### UN - 24

Esta nota queda suprimida (CNAF 2007).

#### UN - 25 Servicio móvil terrestre de cobertura nacional

Se destinan dos canales cuyas frecuencias son 170,800 MHz y 171,325 MHz, exclusivamente para redes de comunicaciones del servicio móvil terrestre de cobertura nacional.

La anchura de banda de emisión máxima será la correspondiente a una canalización de 25 kHz.

#### UN - 26 Banda de frecuencias 174 - 223 MHz

La subbanda 174-195 MHz se destina al servicio móvil terrestre de conformidad con las notas UN-95, UN-105, UN-106 y UN-127. En España, esta banda, atribuida también al servicio de radiodifusión, se reserva para futuros servicios de televisión digital terrestre.

La subbanda 195-223 MHz se destina al servicio de radiodifusión sonora digital terrenal, en conformidad con la nota UN-96.

Las estaciones de televisión analógica que eventualmente pudieran estar emitiendo en esta banda de frecuencias, después de finalizado el plazo para continuar sus emisiones en la banda 470 a 830 MHz, no deberán causar interferencia a estaciones de otros servicios legalmente autorizados ni podrán reclamar protección frente a la interferencia procedente de ellos, excepto si no dispusieran de canal reservado en la banda 470 a 830 MHz.

#### UN-27 Banda de frecuencias 223 a 235 MHz

La banda 223-235 MHz se destina para los siguientes usos:

1. - Las bandas de frecuencias 224,5 - 225 MHz y 230,5 - 231 MHz están destinadas a uso exclusivo del Estado para sistemas del Ministerio de Defensa.

2. - Las bandas de frecuencias:

$S_1$ : 223 MHz a 224,5 MHz

$S_2$ : 229 MHz a 230,5 MHz

$M_1$ : 225 MHz a 229 MHz

$M_2$ : 231 MHz a 235 MHz

están destinadas para ser usadas en redes del servicio móvil terrestre para autoprestación del servicio o prestación del mismo a terceros con percepción de tarifas.

Estas redes utilizarán sistemas multicanales de acceso aleatorio de frecuencias con concentración de enlaces ("trunking") y emisiones de anchura de banda adaptada a una canalización de 12,5 kHz.

La figura 21 indica gráficamente el reparto de la banda 223 - 235 MHz.

El significado de las subbandas en dicha figura es el siguiente:

X: Bandas de frecuencias reservadas exclusivamente para uso del Estado

$S_1 + M_1$ : Frecuencias de  $T_x$  móviles y portátiles en redes de radiotelefonía móvil

$S_2 + M_2$ : Frecuencias de  $T_x$  estaciones fijas en redes de radiotelefonía móvil

Las frecuencias portadoras en estas bandas vienen dadas por la fórmula siguiente:

$$F_n = 223,000 + n \times 0,0125 \text{ MHz}$$

$$F'_n = F_n + 6 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots,479$$

#### UN - 28 Banda de frecuencias 235 a 399,9 MHz

La banda de frecuencias 235-399,9 MHz, está destinada a uso exclusivo del Estado para sistemas del Ministerio de Defensa, con excepción de las subbandas de frecuencias 380-385 MHz y 390-395 MHz que, de conformidad con la Decisión de la CEPT ERC/DEC(96)01, se destinan para redes de servicios de seguridad de los cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado y redes de servicios de emergencia en todo el territorio nacional.

Por problemas de saturación en esta banda de frecuencias en entornos urbanos de alta densidad, las solicitudes de asignación de frecuencias deberán incluir un exhaustivo plan de reutilización que minimice las necesidades de espectro.



**UN - 31 Banda 406 - 470 MHz**

En la figura 20 se indica el plan de utilización de las bandas 406,1 - 430 MHz y 440 - 470 MHz para los servicios fijo y móvil.

Banda 406,1 a 410 MHz:

En la banda de frecuencias 406,1 a 410 MHz, se reserva el margen de 408 a 409 MHz para uso preferente de comunicaciones simplex con un ancho de banda de emisión máxima correspondiente a una canalización de 12,5 kHz. En el resto de esta banda además, podrán autorizarse con carácter excepcional emisiones correspondientes a una canalización de 25 kHz

Banda de frecuencias 410 a 430 MHz:

Las bandas de frecuencias 410 a 415,300 MHz y 420 a 425,300 MHz, sin perjuicio de lo especificado en la nota UN-77, se destinan a sistemas digitales de acceso aleatorio de canales con anchura de banda de emisión correspondiente a una canalización de 25 kHz.

El resto de la banda 410 a 430 MHz se destina a comunicaciones dúplex con ancho de banda de emisión máximos correspondientes a una canalización de 12,5 kHz.

Banda de frecuencias 440 a 450 MHz:

La banda de frecuencias 440 a 450 MHz se destina a comunicaciones en modo de explotación simplex con anchos de banda de emisión máximos correspondientes a una canalización de 25 kHz.

Banda de frecuencias de 450 a 470 MHz:

Las bandas de frecuencias de 454,350 a 456,200 MHz y 464,350 a 466,200 MHz se destinan a sistemas de comunicaciones móviles en grupos cerrados de usuarios, incluyendo sistemas digitales de banda ancha, en especial de las tecnologías previstas en la Decisión de la CEPT ECC/DEC(04)06. Las condiciones técnicas de uso de estas bandas de frecuencia se establecerán conforme a criterios de compatibilidad radioeléctrica armonizados y a las previsiones de desarrollo de los servicios de comunicaciones móviles a nivel nacional.

Las bandas de frecuencias 456,200 a 458,000 MHz y 466,200 a 468,000 MHz se destinan a redes radioeléctricas de especial complejidad tanto por la extensión de su cobertura como por el número de canales radioeléctricos a emplear. Las anchuras de banda máximas de emisión en estas bandas se corresponderán con una canalización de 25 kHz.

El resto de la banda 450 a 470 MHz se destina a comunicaciones con anchuras de bandas de emisión máximas correspondientes a una canalización de 12,5 kHz y, excepcionalmente, por razones de congestión de las bandas indicadas en el párrafo anterior, de 25 kHz.

**UN - 29 Transmisión de datos en 407 MHz**

Frecuencia designada en exclusiva para telemandos y usos generales para transmisión de datos en banda estrecha, fuera de bandas ICM.

Frecuencia: 407,700 MHz.

Canalización: 25 kHz.

La utilización de ésta frecuencia con equipos cuya potencia de salida y potencia radiada aparente (p.r.a.) sea inferior o igual a 10 mW, se considera de uso común.

**UN - 30 Aplicaciones de baja potencia en banda ICM de 433 MHz**

Conforme a la Decisión de la CEPT ECC/DEC(04)02, se destina la banda 433,050-434,790 MHz para su uso por dispositivos no específicos de corto alcance (SRD), excepto para aplicaciones de audio y voz.

Las características técnicas son las siguientes:

Banda de frecuencias	Potencia	Canalización	Ciclo de trabajo
433,050-434,790 MHz	10 mW pra	No se define	< 10%
433,050-434,790 MHz	1 mW pra	No se define	Hasta 100%
434,040-434,790 MHz	10 mW pra	=< 25 kHz	Hasta 100%

Resto de condiciones técnicas según las indicadas en dicha Decisión de la CEPT ECC/DEC(04)02.

Transitoriamente, se permite seguir utilizando, para las mismas aplicaciones, los doce canales de 25 kHz que se indican en la tabla siguiente, con potencia igual o inferior a 100 mW (p.r.a.), hasta el 1 de enero de 2010.

433,075 MHz	433,100 MHz	433,125 MHz	433,150 MHz
433,175 MHz	433,200 MHz	433,225 MHz	433,250 MHz
433,275 MHz	433,300 MHz	433,325 MHz	433,350 MHz

A las utilidades descritas en esta nota les es de aplicación el contenido de la UN-32 relativa a aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM).

En estas circunstancias, las utilidades indicadas anteriormente se consideran de uso común.

Las instalaciones de este tipo deben aceptar la interferencia perjudicial que pudiera resultar de aplicaciones ICM u otros usos de radiocomunicaciones en estas frecuencias.

A los terminales y equipos TETRA que, en su caso, funcionen en estas bandas de frecuencia, les será de aplicación lo dispuesto en la Decisión ERC/DEC/(99) sobre libre circulación de equipos. Las redes e instalaciones actuales cuyas frecuencias no se ajusten al plan indicado, deberán adaptarse al mismo a la renovación de su título habilitante.

UN - 32 Aplicaciones ICM en 433 MHz

Aplicaciones ICM en la banda de frecuencias 433,050 a 434,790 MHz.

Esta banda está designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (Aplicaciones ICM, no servicios de radiocomunicaciones).

La utilización de estas frecuencias para dichas aplicaciones se considera de uso común.

Los servicios de radiocomunicaciones que funcionen en ella, deben aceptar la interferencia perjudicial resultante de estas aplicaciones.

UN - 33

La nota UN-33 queda suprimida (CNAF1998).

UN - 34 Radiobúsqueda en 460 MHz

Los canales cuyas frecuencias se indican a continuación se destinan exclusivamente para servicios de radiobúsqueda en recintos cerrados y sus inmediaciones.

- 461,300 MHz
- 461,700 MHz
- 461,775 MHz
- 461,825 MHz

La potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima será de 5 W y la anchura de banda de emisión máxima la correspondiente a una canalización de 25 kHz.

UN - 35 Televisión analógica y digital

La banda de frecuencias 470 a 830 MHz se utilizará exclusivamente para la prestación de los servicios de televisión terrestre, tanto con tecnología analógica como digital, así como para la prestación del servicio de televisión digital terrestre en movilidad, y su utilización será regulada conforme

a los Planes Técnicos Nacionales y, en particular, por el Plan Técnico Nacional de la Televisión Privada, por el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y por el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Local.

Podrán asignarse frecuencias conforme con lo previsto en la Ley 46/1983, reguladora del tercer canal, para la gestión de un único programa de televisión con tecnología analógica.

Los equipos de uso doméstico destinados a favorecer la recepción portátil de la televisión digital terrestre en el interior de recintos cerrados (microreemisores de hogar) se consideran conformes al Plan Técnico Nacional cuando sus canales de emisión coinciden con los canales de recepción, sin efectuar conversión de frecuencia, y la potencia radiada aparente sea inferior a 1 mW. No obstante, estos equipos no deberán causar interferencias a otros aparatos radioeléctricos ni reclamar protección frente a la interferencia perjudicial. La utilización de estos equipos tiene la consideración de uso común.

UN - 36 Televisión digital

La banda 830 a 862 MHz se utilizará exclusivamente por las entidades habilitadas para la prestación de los servicios de televisión digital terrestre conforme al correspondiente Plan Técnico Nacional de Televisión.

Los equipos de uso doméstico destinados a favorecer la recepción portátil de la televisión digital terrestre en el interior de recintos cerrados (microreemisores de hogar), se consideran conformes al Plan Técnico Nacional cuando sus canales de emisión coinciden con los canales de recepción, sin efectuar conversión de frecuencia, y la potencia radiada aparente inferior a 1 mW. No obstante, estos equipos no deberán causar interferencias a otros aparatos radioeléctricos ni reclamar protección frente a la interferencia perjudicial. La utilización de estos equipos tiene la consideración de uso común.

UN - 37

La nota UN-37 queda suprimida (CNAF2002).

UN - 38

La nota UN-38 queda suprimida (CNAF2002).

UN - 39 Banda 868-870 MHz

Banda de frecuencias 868 a 870 MHz. (Ver figura 24)

Esta banda se destina para aplicaciones de baja potencia y de datos en general de conformidad con la Recomendación 70-03 (anexos 1 y 7) y las Decisiones ERC/DEC(01)04 y ERC/DEC(01)09 en sus respectivos ámbitos de aplicación, conforme a la siguiente clasificación de dispositivos.

- Alarmas: 868,600 - 868,700 MHz con 10 mW (p.r.a.) de potencia radiada aparente máxima y 25 kHz de canalización, si bien pudiera utilizarse toda la banda como canal único de datos a alta velocidad.
- 869,250 - 869,300 MHz con 10 mW (p.r.a.) de potencia radiada aparente máxima y 25 kHz de canalización
- 869,650 - 869,700 MHz con 25 mW (p.r.a.) de potencia radiada aparente máxima y 25 kHz de canalización
- 869,300 - 869,400 MHz con 10 mW (p.r.a.) de potencia radiada aparente máxima y 25 kHz de canalización

- Alarmas de teleasistencia: 869,200 - 869,250 MHz con 10 mW (p.r.a.) de potencia radiada aparente máxima y 25 kHz de canalización

- Dispositivos de baja potencia para aplicaciones genéricas incluyendo audio:
  - 868,000 - 868,600 MHz con 25 mW (p.r.a.) de potencia radiada aparente máxima
  - 868,700 - 869,200 MHz con 25 mW (p.r.a.) de potencia radiada aparente máxima
  - 869,400 - 869,650 MHz con 500 mW (p.r.a.) de potencia radiada aparente máxima y 25 kHz de canalización, si bien pudiera utilizarse toda la banda como canal único de datos a alta velocidad.

869,700 - 870,000 MHz con 5 mW (p.r.a.) de potencia radiada aparente máxima

En estas frecuencias con las características indicadas anteriormente, las utilizaciones indicadas se consideraran de uso común.

Los títulos habilitantes existentes en estas frecuencias habrán de ajustarse a las características indicadas en esta nota, a más tardar a la caducidad de los mismos, pasando a uso común.

UN - 40 Bandas 870-880 MHz y 915-925 MHz

Se destinan las subbandas 870-876 MHz y 915-921 MHz, para sistemas de comunicaciones móviles en grupo cerrado de usuarios, incluyendo sistemas digitales de banda ancha, en especial de las tecnologías previstas en la Decisión de la CEPT ECC/DEC/(04)06. Las condiciones técnicas de uso de estas bandas de frecuencias se establecerán conforme a criterios de compatibilidad radioeléctrica armonizados y a las previsiones de desarrollo de los servicios de comunicaciones móviles a nivel nacional.

Sin perjuicio de lo especificado en el párrafo anterior, las subbandas de frecuencias 874 a 876 MHz y 919 a 921 MHz se destinan en exclusiva al servicio de Telefonía Rural de Acceso Celular

(TRAC). En cualquier caso, la liberación de estas frecuencias por el servicio TRAC deberá producirse a más tardar el 31-12-2008.

Las bandas 876-880 MHz y 921-925 MHz se destinan exclusivamente para el sistema europeo de comunicaciones en ferrocarriles GSM-R, de acuerdo a la Recomendación T/R 25-09 de la CEPT y la Decisión ECC/DEC/(02)05.

Los equipos terminales móviles del GSM-R gozarán de exención de licencia individual conforme a la Decisión ECC/DEC(02)10.

La nota UN-104 se refiere a otros usos en estas bandas de frecuencias.

La figura 24 representa la distribución de frecuencias en estas bandas.

UN - 41 Bandas 880-915 MHz y 925-960 MHz (GSM)

Las bandas de frecuencias 880-915 MHz y 925-960 MHz se destinan al sistema de telefonía móvil automática GSM (Ver figura 24).

La utilización residual de las bandas de frecuencia 914 - 915 MHz y 959 - 960 MHz (ver figura 24) por teléfonos sin hilos, no adaptados a la UN-104 (CT1-E), quedará supeditada a su compatibilidad electromagnética con el GSM bajo la consideración, en cualquier caso, de uso común.

Los terminales del sistema GSM están excluidos de la necesidad de licencia individual, conforme a los términos de la Decisión de la CEPT ERC/DEC/(98)20.

A partir de la fecha de entrada en vigor de la Decisión de la Comisión Europea sobre "armonización de las bandas de 900 MHz y de 1800 MHz para sistemas terrestres capaces de proporcionar servicios de comunicaciones electrónicas paneuropeas", en estas frecuencias podrán también prestar servicio otros sistemas capaces de proporcionar comunicaciones electrónicas paneuropeas como el sistema UMTS con interfaz radio según las especificaciones indicadas en el anexo a la citada decisión.

Así mismo, a partir de la fecha de entrada en vigor de la Decisión de la Comisión Europea citada en el párrafo anterior, considerando la progresiva evolución de las necesidades de comunicaciones y la aparición de nuevas tecnologías, parte de las bandas de frecuencias antes citadas podrán ser destinadas a otros sistemas terrestres para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas paneuropeas, siempre que se garantice la coexistencia con los servicios indicados en esta nota.

UN - 42

Esta nota queda suprimida (CNAF2002).

## UN - 43

Esta nota queda suprimida (CNAF2007).

## UN - 44

Esta nota queda suprimida (CNAF2005).

## UN - 45 Banda de frecuencias 1350 a 1710 MHz

La banda de frecuencias 1350-1400 MHz está destinada a uso exclusivo del Estado para aplicaciones del Ministerio de Defensa en los Servicios de Radiolocalización, Fijo y Móvil (exclusivamente radioenlaces transportables). Las bandas de frecuencias 1670-1675 MHz junto con 1800-1805 MHz, que se cita en la UN-48, se destinan para los usos armonizados de conformidad con la Decisión de la CEPT ECC/DEC(02)07.

La banda de frecuencias 1675-1710 MHz está destinada a uso preferente del Estado para sistemas del Ministerio de Defensa en el Servicio Fijo y Móvil (exclusivamente radioenlaces transportables) hasta el 1 de enero de 2015.

La utilización de esta banda por el Estado se hará teniendo en cuenta la compatibilidad radioeléctrica con los Servicios de Ayudas a la Meteorología y Meteorología por Satélite (espacio-Tierra), a los que está también atribuida dicha banda.

Los titulares de derechos de uso de dominio público radioeléctrico en estas bandas podrán solicitar otras frecuencias en otras bandas utilizables de acuerdo con el CNAF.

## UN - 46 Banda de 1500 MHz

La canalización para Servicio Fijo se indica en la nota UN-88, y la configuran la banda de frecuencias 1427 a 1452 MHz junto con la banda 1492 a 1517 MHz, para enlaces de baja capacidad.

La banda de frecuencias 1452 a 1492 MHz está atribuida a los Servicios de Radiodifusión y de Radiodifusión por Satélite y su utilización se indica en la nota UN-121.

La banda de frecuencias entre 1517 y 1530 MHz está destinada a uso preferente por el Estado para sistemas del Ministerio de Defensa en el Servicio Fijo y Móvil (exclusivamente radioenlaces transportables) hasta el 1 de enero de 2015. Sin perjuicio de lo anterior, en la banda 1525-1530 MHz podrán otorgarse, con anterioridad a esa fecha, concesiones del servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) en cualquier parte del territorio nacional.

## UN - 47 Banda de 1660,5 a 1670 MHz

La banda de frecuencias 1660,5 a 1670 MHz para el servicio fijo está destinada en todo el territorio nacional para el transporte de programas de radiodifusión sonora (enlaces unidireccionales estudio-emisora) por entidades que dispongan del correspondiente título habilitante.

Estos radioenlaces tendrán un sistema radiante con ganancia mínima de 24,5 dBi.

Esta banda, según la canalización indicada en la figura 10, permite disponer de 31 canales con separación de 300 kHz.

La banda 1660-1670 MHz, está atribuida a título primario al servicio de radioastronomía.

## UN - 48 Banda de 2000 MHz

La banda entre 1785 y 1800 MHz esta destinada a uso preferente por el Estado en el Servicio Fijo hasta el 1 de enero de 2015.

Las bandas de frecuencias 1800-1805 MHz junto con 1670-1675 MHz, que se cita en la UN-45, se destinan para los usos armonizados de conformidad con la Decisión ECC/DEC(02)07.

Las bandas de frecuencias 1900 - 1980 MHz, 2010 - 2025 MHz y 2110 - 2170 MHz están designadas para la componente terrenal de los sistemas móviles de tercera generación (UMTS/IMT-2000) de acuerdo con la Decisión ERC/DEC(06)01 de la CEPT.

Así mismo, de conformidad con los términos establecidos en las Decisiones ECC/DEC(06)09 y ECC/DEC(06)10 y la Decisión de la Comisión 2007/98/CE, las bandas 1980 - 2010 MHz y 2170 - 2200 MHz están destinadas para sistemas que prestan servicios móviles por satélite, incluyendo las estaciones complementarias situadas en tierra, así como a disposiciones transitorias sobre servicio fijo en orden a facilitar la introducción armonizada de los servicios móviles por satélite.

Las bandas de frecuencias 2025 a 2110 MHz junto con 2200 a 2290 MHz están destinadas para ser utilizadas en el Servicio Fijo para enlaces de baja y mediana capacidad. La canalización correspondiente se describe en la Nota UN-89.

A partir del 1 de enero de 2015, las subbandas 2025 a 2070 MHz junto con 2200 a 2245 MHz se destinarán a uso preferente por el Estado en el Servicio Móvil (exclusivamente radioenlaces transportables) del Ministerio de Defensa.

Al efectuar asignaciones al servicio fijo, debe tenerse presente la atribución de la banda 2200-2290 MHz, a título primario, a los servicios de operaciones espaciales e investigación espacial en el sentido espacio-Tierra.



**UN - 49 Banda 1880-1900 MHz (DECT)**

La banda de frecuencias 1880 a 1900 MHz se destina al sistema digital europeo de telecomunicaciones sin cordón (DECT), de acuerdo con la Decisión de la CEPT ERC/DEC/(94)03.

Este uso será prioritario sobre otros en esta banda.

Las aplicaciones del sistema DECT para teléfonos sin cordón, centralitas inalámbricas y usos similares, tendrán la consideración de uso común.

Los terminales del sistema DECT están excluidos de la necesidad de licencia individual, conforme a los términos de la Decisión de la CEPT ERC/DEC/(98)22.

**UN - 50 Banda de 2400 MHz para enlaces ENG**

La banda 2300-2483,5 MHz puede ser utilizada para radioenlaces móviles de TV (ENGs) bajo la consideración de uso privativo, conforme a la canalización que se indica seguidamente.

Para este uso se dispone de 22 canales unidireccionales de anchura de banda 8 MHz, con las siguientes frecuencias portadoras:

$$F_n = 2300,5 + n \cdot 8 \text{ MHz siendo } n=1,2,3,\dots,22$$

Canal	Frecuencia MHz	Canal	Frecuencia MHz	Canal	Frecuencia MHz
1	2308,5	9	2372,5	17	2436,5
2	2316,5	10	2380,5	18	2444,5
3	2324,5	11	2388,5	19	2452,5
4	2332,5	12	2396,5	20	2460,5
5	2340,5	13	2404,5	21	2468,5
6	2348,5	14	2412,5	22	2476,5
7	2356,5	15	2420,5		
8	2364,5	16	2428,5		

Los canales 1 al 8 se reservan a titulares de concesiones de ámbito nacional. Los canales 9 al 22 se reservan a titulares de concesiones de ámbito autonómico o local, así como a transmisiones puntuales de cualquier otro tipo de usuarios.

Para optimizar su uso la explotación de estos canales se efectuará de forma compartida por los diferentes usuarios. Los títulos habilitantes especificarán el número de canales que podrá utilizar

cada usuario, sin especificar valores de frecuencia. La selección del canal o canales a utilizar en cada evento por cada usuario autorizado requerirá la coordinación previa a cargo de los propios usuarios.

Los equipos actualmente en uso en la banda de frecuencias 2300 a 2700 MHz deberán adaptar sus características de emisión a lo especificado en esta nota a mas tardar el 1 de enero de 2008.

No se autorizarán nuevas asignaciones de servicio fijo en las subbandas 2307-2335 MHz y 2375-2403 MHz, canalizadas según la figura 1, para radioenlaces digitales fijos punto-multipunto. Este uso deberá ser abandonado por los usuarios actualmente autorizados antes del 1 de enero de 2010.

**UN - 51 Aplicaciones ICM por encima de 2,4 GHz**

Bandas de frecuencias designadas para aplicaciones industriales, científicas, y médicas (Aplicaciones ICM, no servicios de radiocomunicaciones).

- 2400 a 2500 MHz (frecuencia central 2450 MHz)
- 5725 a 5875 MHz (frecuencia central 5800 MHz)
- 24,00 a 24,25 GHz (frecuencia central 24,125 GHz)
- 61,00 a 61,50 GHz (frecuencia central 61,250 GHz)

Los servicios de radiocomunicaciones (notas UN-85, 86, 130 y 133) que funcionen en las citadas bandas deberán aceptar la interferencia perjudicial resultante de estas aplicaciones.

La utilización de estas frecuencias para las aplicaciones indicadas se considera uso común.

**UN - 52 Banda de 2500 a 2700 MHz**

La CMR-2000 ha identificado, entre otras, la banda de frecuencias 2500-2690 MHz para futuras ampliaciones de los sistemas de tercera generación IMT-2000/UMTS y la Decisión de la CEPT ECC/DEC/(02)06 ha designado dicha banda de frecuencias para ser utilizada por los sistemas UMTS/IMT-2000, y deberá estar disponible para ello a partir del 1 de enero de 2008, según las necesidades del mercado.

La utilización de la banda 2500-2690 MHz para la componente terrenal de dichos sistemas se efectuará de acuerdo al plan armonizado, según la Decisión ECC/DEC/(05)05.

Elo implica que el uso futuro de dicha banda para el Servicio Fijo, que venia haciéndose siguiendo la canalización que aparece en la Nota UN-90, debe ser abandonado y, por tanto, no se otorgaran nuevos títulos habilitantes en dicha banda salvo en casos excepcionales en que se acepte el carácter temporal de las mismas.



Los títulos habilitantes concedidos con anterioridad en el conjunto de la banda de 2500 a 2700 MHz no se renovarán a partir del 1-1-2008 y podrán ser canceladas a partir de esa fecha en función de las necesidades del mercado.

En la banda entre 2500 y 2700 MHz se autorizan utilidades de enlaces móviles de televisión (ENG) con categoría de servicio secundario hasta el 1 de enero de 2008, fecha prevista para el abandono de enlaces ENG en esta banda en función de las necesidades de mercado (ver UN-50).

#### UN - 53 Radares entre 1 y 5 GHz

Las bandas de frecuencias 1,215-1,240 GHz; 1,240-1,260 GHz; 1,260-1,350 GHz; 3,1-3,4 GHz y 5,255-5,350 GHz se destinan preferentemente a uso militar en el servicio de radiolocalización con carácter primario.

La banda de frecuencias 2,7-2,9 GHz se destina preferentemente a uso militar en el servicio de radiolocalización con carácter secundario.

Referente al servicio de radiolocalización en la banda de frecuencias entre 3,4 y 3,6 GHz señalada en la nota UN-107 y también en 17,3-17,7 GHz, se destinan ambas bandas a uso exclusivamente militar.

#### UN - 54

La nota UN-54 queda suprimida (CNAF2002).

#### UN - 55 Banda de 3600 a 4200 MHz

Se aplica la canalización de la Recomendación UIT-R F.382-8 a redes de radioenlaces analógicos para telefonía y transporte de señal de televisión, para capacidades de 600 a 1800 canales telefónicos, o su equivalente, o a redes de radioenlaces digitales de capacidad media. Dicha canalización comprende seis radiocanales bidireccionales con frecuencia central de referencia 4003,5 MHz, dentro de la banda 3800 - 4200 MHz. Podrá emplearse adicionalmente, donde sea técnicamente posible, una canalización intercalada a la anterior consistente en seis radioenlaces bidireccionales con frecuencia central de referencia 3989 MHz.

En lo que se refiere a redes de radioenlaces para transporte de señal de televisión se aplica una canalización en la banda 3600 - 3800 MHz, con separación dúplex de 126 MHz que dispone de tres radiocanales bidireccionales de 29 MHz. Podrá emplearse adicionalmente, donde sea técnicamente posible, una canalización intercalada.

En las figuras 37 y 38 se indican estas canalizaciones.

#### UN - 56 Banda de 4400 a 5000 MHz

La banda de frecuencias de 4400 a 5000 MHz está destinada exclusivamente al Estado para sistemas del Ministerio de Defensa, salvo en lo referente al Servicio de Radioastronomía.

En las figuras 11 y 12 se indica la canalización de esta banda para el servicio fijo.

#### UN - 57 Banda de 6000 MHz

En las bandas de frecuencia 5,9 a 6,4 GHz y 6,4 a 7,1 GHz se aplican las dos disposiciones de radiocanales que se indican seguidamente.

La primera disposición aplicable en la parte inferior de la banda, ocupa 500 MHz de anchura de banda, permitiendo la utilización de 8 radiocanales para radioenlaces analógicos con una capacidad de 1800 canales telefónicos o su equivalente, así como para radioenlaces digitales con una capacidad de 140 Mbit/seg, con una frecuencia central de referencia de 6175 MHz, de acuerdo con la Recomendación UIT-R F.383-7.

La segunda disposición, aplicable en la parte superior de la banda, ocupa 680 MHz de anchura de banda, proporcionando 8 radiocanales bidireccionales para radioenlaces analógicos con una capacidad de 2700 canales telefónicos, o su equivalente, así como para radioenlaces digitales con una capacidad de 140 Mbit/seg, con una frecuencia central de referencia de 6770 MHz, de acuerdo con la Recomendación UIT-R F.384-9.

En las figuras 39 y 40 se representan las canalizaciones de estas bandas.

#### UN - 58 Banda de 7000 MHz

Para su utilización por los sistemas de radioenlace del Servicio Fijo, la banda 7100 - 7750 MHz se ha dividido en dos márgenes: 7125 a 7425 MHz y 7425 a 7725 MHz estableciéndose, en cada uno de ellos, una disposición de radiocanales bajo los mismos principios básicos de utilización, de acuerdo con la Recomendación UIT-R 385-5. Considerando dicha recomendación en cada margen de frecuencias, con frecuencias centrales de referencia 7275 MHz y 7575 MHz, partiendo de un paso de canalización de 7 MHz.

No obstante, la banda 7250 - 7750 MHz atribuida también al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), ha sido destinada al uso exclusivo por el Estado para sistemas del Ministerio de Defensa, por lo que no se otorgarán nuevas autorizaciones a usuarios distintos del mismo. En casos excep-

Ceberos (004W21'59"/40N27'15"), que gozan de protección radioeléctrica en virtud de acuerdos internacionales.

UN - 60 Banda de 9,5 a 9,8 GHz

La banda de frecuencias 9,5 a 9,8 GHz se destina preferentemente a uso del Estado para sistemas del Ministerio de Defensa.

UN - 61 Banda de 10 GHz (SF y ENG)

En la figura 2 se representa la ordenación de la banda de frecuencias de 10 a 10,7 GHz para utilizaciones de enlaces móviles de televisión (ENG) y servicio fijo punto a punto.

Para aplicaciones ENG, dentro de esta banda se dispone de las subbandas 1 y 3 de la figura 2:

(1) 10.000-10.449 MHz

(3) 10.538,75-10.594,75 MHz

En la subbanda 1)

56 canales unidireccionales de anchura de banda 8 MHz cuyas frecuencias son:

$F_n = 9.996,5 + n \cdot 8$  MHz siendo  $n=1,2,\dots,56$

Canal 1: 10.004,5 MHz

Canal 56: 10.444,5 MHz

En la subbanda 3)

6 canales unidireccionales de anchura de banda 8 MHz cuyas frecuencias son:

$F_n = 10.538,75 + n \cdot 8$  MHz siendo  $n=1,2,\dots,6$

Canal 1: 10.546,75 MHz

Canal 6: 10.586,75 MHz

Los equipos ENG actualmente en uso conforme a la canalización indicada en la figura 3, podrán seguirse utilizando hasta el 1 de enero de 2010, fecha en la que debe abandonarse por completo la canalización anterior de 28 MHz. A partir de esa fecha, los canales disponibles para ENG serán 62 y sus frecuencias se calcularán de acuerdo a la fórmula indicada anteriormente para la actual subbanda 1.

cionales, podrían otorgarse autorizaciones del servicio fijo con carácter secundario en el margen 7375-7750 MHz.

Las utilidades actuales del servicio fijo en la banda 7250-7750 MHz deberán ser abandonadas a más tardar el 1 de enero de 2015.

Para los sistemas radioeléctricos digitales de media capacidad (34 Mbit/seg) previstos de instalar en el margen 7425 a 7725 MHz se utilizará, a ser posible, la disposición de radiocanales indicada en la misma Recomendación UIT-R 385-8 (anexo I, apartado 1).

En el proceso de sustitución de un radioenlace analógico por otro digital o, en caso de dificultad, para compatibilizar con instalaciones ya existentes, los sistemas digitales de media capacidad, también podrían utilizar las siguientes frecuencias portadoras: 7428, 7456, 7484, 7512, 7540, 7603, 7631, 7659, 7687 y 7715 MHz.

La banda de frecuencias 7145-7235 MHz está atribuida a título primario al servicio de Investigación Espacial en el sentido Tierra-espacio. Al efectuar asignaciones al servicio fijo debe tenerse en cuenta esta atribución para las estaciones de Robledo de Chavela (004W14'57"/40N25'38"), Villafranca del Castillo (003W57'10"/40N26'35") y Ceberos (004W21'59"/40N27'15"), que gozan de protección radioeléctrica en virtud de Acuerdos Internacionales.

UN - 59 Banda de 8000 MHz

En las bandas 7725 - 7975 MHz (mitad inferior) y 8025 - 8275 MHz (mitad superior), se aplica la canalización de la Recomendación UIT-R F.386-6 (anexo I) a radioenlaces analógicos de telefonía y transporte de señal de televisión, con una capacidad de 1800 canales telefónicos, o su equivalente, así como para sistemas digitales de alta capacidad de velocidades binarias de hasta 140 Mbit/s.

Esta canalización comprende ocho radiocanales bidireccionales, siendo la frecuencia central de referencia 8000 MHz.

En la banda de 8275 - 8500 MHz, los sistemas digitales de pequeña y media capacidad, utilizarán la disposición de radiocanales, descrita en la mencionada Recomendación UIT-R F.386-6 (anexo II).

La banda 7900-8400 MHz atribuida también al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), queda destinada al uso exclusivo por el Estado para aplicaciones militares según el ANAF, por lo que no se otorgarán nuevas autorizaciones a usuarios distintos del mismo. En casos excepcionales, podrían otorgarse autorizaciones del servicio fijo con carácter secundario en el margen 8025-8400 MHz.

Las utilidades actuales del servicio fijo en la banda 7900-8400 MHz deberán ser abandonadas a más tardar el 1 de enero de 2015.

Al efectuar asignaciones al servicio fijo, debe tenerse en cuenta la atribución de la banda 8400-8500 MHz al servicio de investigación espacial en el sentido espacio-Tierra, para las estaciones de Robledo de Chavela (004W14'57"/40N25'38"), Villafranca del Castillo (003W57'10"/40N26'35") y

ción dúplex de 530 MHz y frecuencia central de referencia de 11200 MHz, según la Recomendación UIT-R F.387-10.

En la figura 41 se representa la canalización de esta banda.

Esta banda está también atribuida al servicio fijo por satélite (SFS), enlace descendente. Las estaciones terrenas no coordinadas del SFS operarán sin protección. No obstante, en la medida de lo posible, se tomarán medidas para proteger las estaciones terrenas no coordinadas del SFS frente a nuevos enlaces del servicio fijo según la decisión CEPT ERC/DEC/(00)08.

En relación a las subbandas 10,7-10,95 GHz y 11,2-11,45 GHz, en el apéndice 30B del RR figuran asignaciones españolas en el plan de SFS para la posición orbital 30°W (enlace descendente).

UN - 63 Banda 11,7-12,5 GHz

En España, la banda 11,7-12,5 GHz se reserva para ser usada preferentemente por el servicio de radiodifusión por satélite.

La CMR-2000 revisó el Plan del Apéndice 30 para el Servicio de Radiodifusión por Satélite para la Región 1 en la banda 11,7-12,5 GHz, establecido originalmente por la CAMR-1977, aumentando el número equivalente de canales analógicos de 5 (CAMR-1977) a 10 (CMR-2000). Esta nueva planificación está basada exclusivamente en modulación digital. Corresponde a España la posición orbital 30°W de la órbita geostacionaria, así como un solo haz que cubre tanto el territorio peninsular como las Islas Canarias, y los siguientes canales todos ellos en la banda 11,7-12,5 GHz:

Num. Canal	Frecuencia MHz
21	12111,08
23	12149,44
25	12187,80
27	12226,16
29	12264,52
31	12302,88
33	12341,24
35	12379,60
37	12417,96
39	12456,32

Asimismo, en la CMR-2000 se asignaron a España los 40 canales disponibles en la Lista del Plan del Apéndice 30 en la posición orbital 30°W y que son los siguientes:

A partir del 1 de enero de 2010, todas las concesiones actuales en estas frecuencias deberán estar reconvertidas y adaptadas a la nueva canalización, y, en esta banda tendrán la consideración de uso privativo para esta aplicación, los canales 1 al 52 de la subbanda 1, quedando el resto de canales bajo la consideración de uso común.

Los canales de la subbanda 1 para aplicaciones ENG, a partir de dicha fecha, son los siguientes:

62 canales unidireccionales de anchura de banda 8 MHz cuyas frecuencias son:

$$F_n = 9.996,5 + n \cdot 8 \text{ MHz siendo } n=1,2,\dots,62$$

$$\text{Canal 1: } 10.004,5 \text{ MHz}$$

$$\text{Canal 62: } 10.492,5 \text{ MHz}$$

A partir del 1-1-2010 la disposición de bloques de utilización de esta banda para aplicaciones de ENG y SF será la establecida en la figura 35.

En cuanto al servicio fijo, en las bandas 2 y 2', se aplicará la canalización indicada en la figura 36 según la Recomendación UIT-R F.747 para canales de 3,5 y de 7 MHz.

Para el cálculo de las frecuencias de cada canal se definen los siguientes términos:

$$F_n = \text{frecuencia de cada radiocanal de la mitad inferior de la banda}$$

$$F'_n = \text{frecuencia de cada radiocanal de la mitad superior de la banda}$$

$$F_r = \text{Frecuencia de referencia: } 11701\text{MHz}$$

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales se expresan mediante las relaciones siguientes según el paso de canalización:

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 1200,5 + 3,5n \\ F'_n &= F_r - 1109,5 + 3,5n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de } 3,5 \text{ MHz} \\ n = 1, \dots, 24$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 1204 + 7n \\ F'_n &= F_r - 1113 + 7n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de } 7 \text{ MHz} \\ n = 1, \dots, 12$$

Las asignaciones que no se adapten a esta canalización deberán adaptarse a la misma al renovarse, salvo aquellas que tengan una vigencia inferior a 10 años que soliciten su renovación por primera vez.

UN - 62 Banda de 11 GHz

De conformidad con la decisión CEPT ERC/DEC/(00)08, la banda 10,7 a 11,7 GHz, se aplica a radioenlaces digitales fijos de la red troncal de transporte con capacidades iguales o superiores a 140 Mbit/seg. La canalización comprende 12 radiocanales bidireccionales de 40 MHz, con separa-

Num. de canal	Frecuencia MHz	Num. de canal	Frecuencia MHz
1	11.727,48	21	12.111,08
2	11.746,66	22	12.130,26
3	11.765,84	23	12.149,44
4	11.785,02	24	12.168,62
5	11.804,20	25	12.187,80
6	11.823,38	26	12.206,98
7	11.842,56	27	12.226,16
8	11.861,74	28	12.245,34
9	11.880,92	29	12.264,52
10	11.900,10	30	12.283,70
11	11.919,28	31	12.302,88
12	11.938,46	32	12.322,06
13	11.957,64	33	12.341,24
14	11.976,82	34	12.360,42
15	11.996,00	35	12.379,60
16	12.015,18	36	12.398,78
17	12.034,36	37	12.417,96
18	12.053,54	38	12.437,14
19	12.072,72	39	12.456,32
20	12.091,90	40	12.475,50

El Apéndice 30 del Reglamento de Radiocomunicaciones (CMR-2000) ha establecido las disposiciones aplicables al Servicio de Radiodifusión por Satélite, y tanto el Plan como el Apéndice 30 han entrado en vigor el 3 de junio de 2000.

UN - 64 Banda de 13 GHz

Se aplica a radioenlaces analógicos para telefonía (fijos) y transporte de señal de televisión (fijos y móviles), con una capacidad de 960 canales telefónicos, o equivalente, o a radioenlaces fijos digitales de capacidad media, de acuerdo con la Recomendación UIT-R 497-6. La canalización comprende ocho radiocanales bidireccionales con frecuencia central de referencia de 12996 MHz.

En la figura 42 se representa la canalización de esta banda.

En relación a las subbanda 12,75-13,25 GHz, en el apéndice 30B del Reglamento de Radiocomunicaciones figuran asignaciones españolas en el plan de SFS para la posición orbital 30°W (enlace ascendente).

UN - 65 Banda de 14 GHz

Habiéndose atribuido la banda de frecuencias comprendida entre 13,75 y 14 GHz al servicio fijo por satélite en el sentido Tierra-espacio, con las disposiciones de la nota 5.502 del Reglamento de Radiocomunicaciones, esta banda se destina a uso compartido entre los servicios fijo por satélite en el sentido Tierra-espacio y de radiolocalización, quedando la banda entre 13,4 y 13,75 GHz para uso exclusivo por el Estado para sistemas del Ministerio de Defensa.

Servicios por satélite en 14,3-14,5 GHz:

En España, la banda 14,3-14,5 GHz se reserva para ser usada por los servicios fijos por satélite y móvil por satélite con las categorías atribuidas a los mismos según el Reglamento de Radiocomunicaciones, por lo que no se hará utilización de la misma por el servicio fijo.

UN - 66 Banda de 15 GHz

Servicio fijo en banda de 15 GHz:

Se aplica la canalización de la Recomendación UIT-R F.636-3, en la banda 14,5 - 15,35 GHz, a radioenlaces digitales de baja y mediana capacidad, de acuerdo con una configuración homogénea, partiendo de la frecuencia de referencia de 11701 MHz, lo que permite 15 radiocanales bidireccionales con una separación de 28 MHz entre portadoras contiguas. La canalización también proporciona 30 radiocanales bidireccionales con una separación de 14 MHz entre portadoras contiguas y 60 radiocanales bidireccionales con una separación de 7 MHz entre portadoras contiguas.

En la figura 43 se representa la canalización de esta banda.

Se destinan las subbandas 14,753 - 14,865 GHz y 15,173 - 15,285 GHz a uso exclusivo del Estado para sistemas del Ministerio de Defensa.

UN - 67

La nota UN-67 queda suprimida (CNAF1998).

UN - 68 SRS en 17 GHz

La CMR-2000 revisó el Plan del apéndice 30 A de los enlaces de conexión para el Servicio de Radiodifusión por Satélite para la Región 1 en las bandas de 14,5-14,8 GHz y 17,3-18,1 GHz, es-

tablecido originalmente por la CAMR-ORB 88, aumentando el número equivalente de canales analógicos de 5 (CAMR-ORB 88) a 10 (CMR-2000). Esta nueva planificación está basada exclusivamente en modulación digital. Corresponde a España la posición orbital 30° W así como un solo haz que cubre tanto el territorio peninsular como las Islas Canarias.

El apéndice 30A del Reglamento de Radiocomunicaciones (CMR-2000) estableció las disposiciones aplicables a los enlaces de conexión del Servicio de Radiodifusión por Satélite, y tanto el Plan como el apéndice 30A entraron en vigor el 3 de junio de 2000.

Según el plan del apéndice 30A, le corresponden a España los 10 canales siguientes.

Num. Canal	Frecuencia MHz
1	17.327,48
3	17.365,84
5	17.404,20
7	17.442,56
9	17.480,92
11	17.519,28
13	17.557,64
15	17.596,00
17	17.634,36
19	17.672,72

Con fecha de enero de 2003 se asignaron a España los 40 canales disponibles en la Lista del Plan del apéndice 30A en la posición orbital 30° W que son los siguientes:

N.º del canal	Frecuencia asignada (MHz)	N.º del canal	Frecuencia asignada (MHz)
1	17327,48	21	17711,08
2	17346,66	22	17730,26
3	17365,84	23	17749,44
4	17385,02	24	17768,62
5	17404,20	25	17787,80
6	17423,38	26	17806,98
7	17442,56	27	17826,16
8	17461,74	28	17845,34

N.º del canal	Frecuencia asignada (MHz)	N.º del canal	Frecuencia asignada (MHz)
9	17480,92	29	17864,52
10	17500,10	30	17883,70
11	17519,28	31	17902,88
12	17538,46	32	17922,06
13	17557,64	33	17941,24
14	17576,82	34	17960,42
15	17596,00	35	17979,60
16	17615,18	36	17998,78
17	17634,36	37	18017,96
18	17653,54	38	18037,14
19	17672,72	39	18056,32
20	17691,90	40	18075,50

#### UN - 69 Banda de 18 GHz

La banda de frecuencias 17,7 GHz a 19,7 GHz, se destina a radioenlaces fijos digitales de acuerdo con la Recomendación UIT-R 595-8.

Según dicha Recomendación UIT-R 595-8, dispone de 7, 15 y 35 radiocanales bidireccionales, los cuales pueden utilizarse para unas capacidades de 280 Mbit/seg, 140 Mbit/seg o 34 Mbit/seg, en función del tipo de modulación utilizada.

Además, para sistemas digitales de pequeña capacidad (por debajo de unos 10 Mbit/seg) podrán utilizarse 11 radiocanales bidireccionales en la parte central de la banda.

En la figura 44 se representa la canalización principal de esta banda y en la figura 45 la canalización de la parte central de la banda.

Esta banda está también atribuida al servicio fijo por satélite, enlace descendente y el tramo 17,7-18,1 GHz está también atribuido para los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite.



La utilización de esta banda por los servicios a los que está atribuida, se regirá por los criterios de la Decisión de la CEPT, ERC/DEC/(00)07.

**UN - 70 Usos del Estado en 15-20 GHz**

Las bandas de frecuencias 15,7-17,3 GHz y 20,2-21,2 GHz se destinan para uso exclusivo del Ministerio de Defensa.

La utilización de la banda 17,3-17,7 GHz por sistemas del Ministerio de Defensa del servicio de radiolocalización con carácter secundario, deberá tener en cuenta que dicha banda de frecuencias se encuentra asignada con carácter primario al servicio fijo por satélite. Ver nota UN-68.

**UN - 71 Banda de 21/23 GHz**

La banda 21,2 a 21,4 GHz se destina a enlaces monocanales unidireccionales de transporte de señal de televisión de acuerdo a la siguiente canalización de 8 MHz.

$$F_n = 21.196 + n \cdot 8 \text{ MHz siendo } n=1,2,\dots,25$$

Canal	Frecuencia MHz	Canal	Frecuencia MHz	Canal	Frecuencia MHz
1	21.204	9	21.268	17	21.332
2	21.212	10	21.276	18	21.340
3	21.220	11	21.284	19	21.348
4	21.228	12	21.292	20	21.356
5	21.236	13	21.300	21	21.364
6	21.224	14	21.308	22	21.372
7	21.252	15	21.316	23	21.380
8	21.260	16	21.324	24	21.388
				25	21.396

Esta utilización tiene la consideración de uso privado.

Los equipos para enlaces móviles de ENG analógicos, actualmente en uso conforme a las asignaciones en vigor, podrán seguirse utilizando hasta el 1 de enero de 2010, fecha en la que deberá abandonarse por completo la canalización anterior de 28 MHz.

La banda entre 21,4 y 22 GHz está atribuida al servicio de radiodifusión por satélite a partir del 1 de abril del 2007, por lo que las canalizaciones que han venido siendo utilizadas entre 21,2 y 23,6 GHz fueron reordenadas.

El abandono de esta banda por los usuarios de radioenlaces del servicio fijo, según la canalización anterior, deberá producirse conforme vaya caducando la concesión y en todo caso antes del 1 de abril del 2008.

En sustitución de dicha canalización se adoptó la que se indica en la nota UN - 91 y que la configuran las bandas de frecuencias 22,0 a 22,6 GHz junto con 23,0 a 23,6 GHz para el servicio fijo.

Las solicitudes de frecuencia que se reciban para la nueva canalización sólo podrán ser atendidas cuando el grado de abandono de la antigua canalización lo permita.

**UN - 72 Usos del Estado en 30 GHz**

Usos exclusivos por el Estado.

La banda de frecuencias 30 a 31 GHz se destina exclusivamente a uso del Estado para sistemas del Ministerio de Defensa.

La banda de frecuencias 33,4 a 36 GHz se destina exclusivamente a uso del Estado para sistemas del Ministerio de Defensa en el servicio de radiolocalización, sin perjuicio de lo especificado en el párrafo siguiente.

Al efectuar nuevas asignaciones de frecuencias en la banda 34,2 a 34,7 GHz debe tenerse en cuenta la atribución de esta banda al servicio de investigación espacial en el sentido Tierra-espacio para las estaciones de Robledo de Chavela (004W14'57"/40N25'38"), Villafranca del Castillo (003W57'10"/40N26'35") y Cebreros (004W21'59"/40N27'15"), que gozan de protección radioeléctrica en virtud de Acuerdos Internacionales.

La banda de frecuencias 36 a 37 GHz se destina exclusivamente a uso del Estado para sistemas del Ministerio de Defensa en los servicios fijo y móvil.

**UN - 73 Usos compartidos en SMT y SF**

El uso de frecuencias para el Servicio Móvil Terrestre (SMT) o para aquellas modalidades del Servicio Fijo (SF) en que técnicamente sea viable en las bandas afectadas por esta nota, podrá ser compartido por distintos usuarios dentro del mismo ámbito geográfico.

UN - 74 Empresas de servicios (electricidad)

Las bandas de frecuencias:

- 166,900 MHz - 167,500 MHz
- 171,500 MHz - 172,100 MHz
- 415,300 MHz - 415,800 MHz
- 425,300 MHz - 425,800 MHz

se destinan para uso exclusivo de las empresas productoras y distribuidoras de energía eléctrica.

Para usos de voz se admitirán anchos de banda máximos correspondientes a una canalización de 12,5 kHz y en el caso de aplicaciones de datos se admitirán anchos de banda correspondientes a una canalización máxima de 25 kHz.

UN - 75 Radiobúsqueda de ámbito local

Los sistemas de radiobúsqueda de ámbito local podrán utilizar frecuencias en las bandas atribuidas al servicio móvil terrestre, según disponibilidad en cada zona.

UN - 76 Empresas de servicios (gas)

Los canales cuyas frecuencias se indican a continuación se destinan exclusivamente para uso de las empresas explotadoras de la red básica nacional de transporte de gas.

a) Canales dúplex:

167,5125 MHz	172,1125 MHz
167,5250 MHz	172,1250 MHz
167,5375 MHz	172,1375 MHz
167,5500 MHz	172,1500 MHz
167,5625 MHz	172,1625 MHz
167,5750 MHz	172,1750 MHz
167,5875 MHz	172,1875 MHz
167,6000 MHz	172,2000 MHz

b) Canal simplex: 142,800 MHz.

La anchura de banda de emisión será la correspondiente a una canalización máxima de 12,5 kHz.

UN - 77 Datos en 400 MHz

Frecuencias destinadas preferentemente para enlaces unidireccionales o bidireccionales de transmisión de datos en banda estrecha.

La canalización es de 25 kHz.

Frecuencias nominales:

- 406,425 MHz 411,425 MHz
- 406,450 MHz 411,450 MHz
- 406,475 MHz 411,475 MHz
- 406,500 MHz 411,500 MHz
- 406,525 MHz 411,525 MHz
- 406,550 MHz 411,550 MHz

La potencia radiada aparente (p.r.a.) no será mayor de 2 W.

UN - 78 Transporte ferroviario

Los canales cuyas frecuencias se indican a continuación se destinan en el territorio peninsular exclusivamente para servicios afectos al control de tráfico ferroviario en el sistema de comunicaciones tren – tierra.

Frecuencia Rx p.fijo	Frecuencia Tx p.fijo MHz
457,600	447,550 447,600 447,650
457,700	447,650 447,700 447,750
457,900	447,850 447,900 447,950
458,800	448,450 448,500 448,550

Sin perjuicio de los usos indicados en esta banda de 27,5-29,5 GHz, para aquellas utilizaciones del servicio fijo ya autorizadas en la misma, seguirá siendo de aplicación la canalización indicada en las actuales figuras 5, 6, 7, 8 y 9 hasta la fecha de su renovación o caducidad de la concesión. Llegado el momento de su renovación, estas redes deberán solicitar su autorización en otra banda de frecuencias, de acuerdo con las atribuciones del CNAF.

Las características técnicas y condiciones de los sistemas del servicio fijo (punto a punto y punto a multipunto) y del servicio fijo por satélite, deberán ajustarse a lo indicado en la Decisión ECC/DEC/(05)01.

UN - 80 Usos del Estado en la banda 32 a 37,680 MHz

Con la excepción que recoge el párrafo siguiente, las bandas de frecuencias 32 a 35,025 MHz y 35,205 a 37,680 MHz se destinan en exclusiva para uso del Estado en sistemas del Ministerio de Defensa, salvo en las zonas limítrofes con Francia y Portugal.

Las frecuencias 36,7 MHz y 37,1 MHz podrán ser utilizadas para aplicaciones domésticas de transmisión de audio con potencia igual o inferior a 10 W (microvatios) y un ancho de banda máximo de 180 kHz. Las emisiones fuera de banda y la clase de emisión serán tales que cualquier emisión fuera de la banda especificada, medida en el margen de 25 MHz a 1 GHz, será inferior a 4 nW (nanovatios).

Esta utilización tiene la consideración de uso común.

UN - 81 Micrófonos sin hilos en 30 MHz

Frecuencias para micrófonos inalámbricos. Se destinan en todo el territorio nacional, con carácter exclusivo, para los usos que se indican en esta nota, las siguientes bandas de frecuencias:

- 31,375 - 31,875 MHz
- 37,725 - 37,975 MHz
- 38,175 - 38,675 MHz

Dentro de estas bandas se establecen cinco canales para micrófonos inalámbricos, cuyas frecuencias nominales son:

Canal	Frecuencia MHz
1	31,500
2	31,750
3	37,850

Frecuencia Rx p.fijo MHz	Frecuencia Tx p.fijo MHz
458,375	448,325 448,375 448,425
458,325	448,275 448,325 448,375
458,600	448,550 448,600 448,650

La potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima será de 20 W y la anchura de banda de emisión máxima la correspondiente a una canalización máxima de 25 kHz

UN - 79 Banda de 28 GHz

Se destina la banda 27,5-29,5 GHz en todo el territorio nacional para los usos que se indican seguidamente conforme al reparto de bloques de la figura 28.

Los bloques A (27500-27828,5 MHz) y C (28444,5-28948,5 MHz) se destinan en todo el territorio nacional para el servicio fijo por satélite, enlace ascendente de estaciones terrenas no coordinadas.

El bloque D (29452,5-29500 MHz) se destina exclusivamente para el servicio fijo por satélite, enlace ascendente de estaciones terrenas no coordinadas.

Los bloques B(27940,5-28332,5 MHz) y B'(28948,5-29340,5 MHz) se destinan para su utilización en radioenlaces del servicio fijo punto a punto y los tramos 28.332,5-28.444,5 MHz y 29.340,5-29.452,5 MHz se destinan a sistemas del tipo punto a multipunto.

La asignación de canales en estas bandas para radioenlaces del servicio fijo punto a punto se efectuará de acuerdo a la Recomendación CEPT T/R13-02 (anexo C).

El bloque E(27828,5-27940,5 MHz) se destina para enlaces unidireccionales del servicio fijo punto a punto o punto multipunto. La asignación de canales en estas bandas para radioenlaces del servicio fijo punto a punto se efectuará de acuerdo a la Recomendación CEPT T/R13-02 (anexo C).

Canal	Frecuencia MHz
4	38,300
5	38,550

Tanto la potencia de salida como la p.r.a. máxima no excederán de 50 mW.

Los canales 2 (frecuencia 31,750 MHz) y 3 (frecuencia 37,850 MHz) también podrán ser utilizados en aplicaciones domésticas por equipos emisores receptores de voz. Tanto la potencia de salida como la p.r.a. máxima no excederán en este caso de 50 µW (microvatios).

La anchura de banda y clase de emisión serán tales que cualquier radiación o emisión fuera de las bandas indicadas, medida en el margen de 25 MHz a 1 GHz, excepto en los canales adyacentes, será inferior a 4 nW (nanovatios).

La utilización con las características indicadas se considera de uso común.

UN - 82 Aplicaciones de audio en 30 MHz

Frecuencias para aplicaciones no comerciales alrededor de 30 MHz.

Se destinan tres canales de voz para usos generales en todo el territorio nacional, cuyas frecuencias son:

Canal	Frecuencia MHz
1	31,000
2	31,350
3	37,700

Estas frecuencias solamente se utilizarán para emisiones analógicas de voz en banda estrecha, en utilizaciones de ocio, recreo y aplicaciones generales de corto alcance no incluidas en otros usos del espectro.

La potencia máxima de los equipos será de 100 mW.

La p.r.a. máxima autorizada es de 100 mW con antena incorporada.

Pueden admitirse emisiones de anchura de banda correspondiente a pasos de canalización igual o menores a 25 kHz.

Esta utilización con las características indicadas se considera de uso común.

UN - 83 Datos en 150 MHz

La frecuencia 150,075 MHz se destina para su utilización en todo el territorio nacional para transmisión de datos con baja potencia y anchura de banda de emisión correspondiente a una canalización de 25 kHz o inferior.

Con potencias de salida de equipo y p.r.a. igual o inferior a 10 mW, esta utilización se considera de uso común.

UN - 84

Esta nota queda suprimida (CNAF2007).

UN - 85 Banda 2400 a 2483,5 MHz

La banda de frecuencias 2400 - 2483,5 MHz, designada en el Reglamento de Radiocomunicaciones para aplicaciones ICM, podrá ser utilizada también para los siguientes usos:

a) Acceso inalámbrico a redes de comunicaciones electrónicas, así como para redes de área local para la interconexión sin hilos entre ordenadores y/o terminales y dispositivos periféricos para aplicaciones en interior de recintos.

Las condiciones técnicas de uso han de ser conforme a la Decisión ERC/DEC/(01)07 y la Recomendación CEPT ERC/REC 70-03, Anexo 3. La potencia isotrópica radiada equivalente total será inferior a 100 mW (p.i.r.e.).

En cuanto al resto de características técnicas de estos equipos, se indica como norma de referencia la ETSI EN 300 328.

Esta utilización se considera de uso común.

b) Dispositivos genéricos de baja potencia en recintos cerrados y exteriores de corto alcance, incluyendo aplicaciones de video.

La potencia isotrópica radiada equivalente máxima será inferior a 10 mW y la norma técnica de referencia es la ETSI EN 300 440. Resto de características de estos dispositivos serán de acuerdo a la Recomendación 70-03 (anexo 1).

Esta utilización se considera de uso común.

**UN - 86 Dispositivos de baja potencia para detección de movimiento y vigilancia**

Bandas de frecuencias usadas, sin perjuicio de otras aplicaciones, por dispositivos de baja potencia en aplicaciones de detección de movimiento y vigilancia.

Frecuencia	Potencia (pire)
2400 – 2483,5 MHz	25 mW
10,5 – 10,6 GHz	100 mW
24,05 – 24,25 GHz	100 mW

Otras características y condiciones de uso serán de acuerdo a la recomendación ERC Rec. 70-03 Anexo 6.

Esta utilización se considera de uso común.

**UN - 87 Sistema RTTT**

En las bandas de frecuencia 5,795 - 5,815 GHz, junto con 63 - 64 GHz y 76 - 77 GHz, podrá funcionar el sistema RTTT de Teleinformación al Tráfico Rodado (Road Transport and Traffic Telematic Systems), según las especificaciones del mismo.

Las características técnicas y condiciones de uso serán conforme a la Decisión ECC/DEC/(02)01 y la Recomendación CEPT ERC/REC 70-03, Anexo 5.

Esta utilización se considera de uso común.

**UN - 88 Canalización SF en la banda 1500 MHz**

Canalización de la banda de frecuencias 1427 - 1452 MHz junto con 1492 - 1517 MHz para ser utilizada por el servicio fijo (SF).

Se definen los siguientes términos:

$F_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad inferior de la banda

$F'_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad superior de la banda

$F_r$ = frecuencia de referencia: 1472 MHz

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales se expresan mediante las relaciones siguientes según el paso de canalización:

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 46,5 + 4n \\ F'_n &= F_r + 18,5 + 4n \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{para pasos de 4 MHz} \\ n = 1, \dots, 6 \end{array}$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 45,5 + 2n \\ F'_n &= F_r + 19,5 + 2n \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{para pasos de 2 MHz} \\ n = 1, \dots, 12 \end{array}$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 45 + n \\ F'_n &= F_r + 20 + n \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{para pasos de 1 MHz} \\ n = 1, \dots, 24 \end{array}$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 44,75 + 0,5n \\ F'_n &= F_r + 20,25 + 0,5n \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{para pasos de 500 kHz} \\ n = 1, \dots, 48 \end{array}$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 44,625 + 0,25n \\ F'_n &= F_r + 20,375 + 0,25n \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{para pasos de 250 kHz} \\ n = 1, \dots, 96 \end{array}$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 44,5375 + 0,075n \\ F'_n &= F_r + 20,4625 + 0,075n \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{para pasos de 75 kHz} \\ n = 1, \dots, 320 \end{array}$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 44,5125 + 0,025n \\ F'_n &= F_r + 20,4875 + 0,025n \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{para pasos de 25 kHz} \\ n = 1, \dots, 960 \end{array}$$

En estas condiciones la separación  $T_x / R_x$  es de 65 MHz y la canalización indicada se representa gráficamente en la figura 13, partes a, b, c), d), e), f), g).

Se utilizarán preferentemente los cuatro primeros MHz de cada subbanda para los pasos de canalización de 500 kHz e inferiores.

Los canales 37 al 48, ambos inclusive, correspondientes a pasos de 500 kHz se destinan preferentemente para enlaces auxiliares de la radiodifusión sonora (estudio-emisora), por entidades que dispongan del correspondiente título habilitante, previa solicitud; estos radioenlaces tendrán un sistema radiante con ganancia mínima de 18,5 dBi.

Asimismo, y siempre que resulten compatibles, los canales 45, 46, 47 y 48 se podrán utilizar en enlaces auxiliares de radiodifusión (emisora-estudio), previa solicitud, por las entidades antes citadas.

**UN - 89 Canalización SF en la banda 2000 MHz**

Canalización de la banda de frecuencias 2025 - 2110 MHz junto con 2200 - 2290 MHz para ser utilizada por el servicio fijo (SF).

Se definen los siguientes términos:



$F_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad inferior de la banda  
 $F'_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad superior de la banda  
 $F_r$ = frecuencia de referencia: 2155 MHz

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales se expresan mediante las relaciones siguientes según el paso de canalización:

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 130,5 + 14n \\ F'_n &= F_r + 44,5 + 14n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 14 MHz} \\ n = 1, \dots, 5$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 127 + 7n \\ F'_n &= F_r + 48 + 7n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 7 MHz} \\ n = 1, \dots, 11$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 128,75 + 3,5n \\ F'_n &= F_r + 46,25 + 3,5n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 3,5 MHz} \\ n = 1, \dots, 23$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 130,5 + 1,75n \\ F'_n &= F_r + 44,5 + 1,75n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 1,75 MHz} \\ n = 1, \dots, 47$$

En estas condiciones la separación  $T_x / R_x$  es de 175 MHz y la canalización indicada se representa gráficamente en la figura 14, partes a, b, c, d.

UN - 90 Canalización SF en la banda 2600 MHz

Canalización de la banda de frecuencias 2520 - 2593 MHz junto con 2597 - 2670 MHz para ser utilizada por el servicio fijo (SF).

Se definen los siguientes términos:

$F_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad inferior de la banda  
 $F'_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad superior de la banda  
 $F_r$ = frecuencia de referencia: 2595 MHz

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales se expresan mediante las relaciones siguientes según el paso de canalización:

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 79 + 14n \\ F'_n &= F_r - 5 + 14n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 14 MHz} \\ n = 1, \dots, 5$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 75,5 + 7n \\ F'_n &= F_r - 1,5 + 7n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 7 MHz} \\ n = 1, \dots, 10$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 73,75 + 3,5n \\ F'_n &= F_r + 0,25 + 3,5n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 3,5 MHz} \\ n = 1, \dots, 20$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 72,875 + 1,75n \\ F'_n &= F_r + 1,125 + 1,75n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 1,75 MHz} \\ n = 1, \dots, 40$$

En estas condiciones la separación  $T_x / R_x$  es de 74 MHz y la canalización indicada se representa gráficamente en la figura 15, partes a, b, c, d.

La utilización indicada en esta nota está afectada por los futuros usos de la banda según las previsiones indicadas en la nota UN-52.

UN - 91 Canalización SF en 23 GHz

Canalización de la banda de frecuencias 22,0 - 22,6 GHz junto con 23,0 - 23,6 GHz para ser utilizada por el servicio fijo (SF).

Se definen los siguientes términos:

$F_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad inferior de la banda  
 $F'_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad superior de la banda  
 $F_r$ = frecuencia de referencia: 21196 MHz

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales se expresan mediante las relaciones siguientes según el paso de canalización:

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r + 770 + 112n \\ F'_n &= F_r + 1778 + 112n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 112 MHz} \\ n = 1, \dots, 5$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r + 826 + 56n \\ F'_n &= F_r + 1834 + 56n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 56 MHz} \\ n = 1, \dots, 9$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r + 798 + 28n \\ F'_n &= F_r + 1806 + 28n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 28 MHz} \\ n = 1, \dots, 20$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r + 805 + 14n \\ F'_n &= F_r + 1813 + 14n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 14 MHz} \\ n = 1, \dots, 41$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r + 808,5 + 7n \\ F'_n &= F_r + 1816,5 + 7n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 7 MHz} \\ n = 1, \dots, 83$$

$$\left. \begin{aligned} F_n &= F_r + 805 + 3,5n \\ F'_n &= F_r + 1813 + 3,5n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 3,5 MHz} \\ n = 1, \dots, 168$$

En estas condiciones la separación  $T_x / R_x$  es de 1008 MHz y la canalización indicada se representa gráficamente en la figura 16, partes a, b, c, d, e, f.

## UN - 92 Canalización SF en 26 GHz

Canalización de la banda de frecuencias 24,5 - 26,5 GHz para ser utilizada por el servicio fijo (SF) en radioenlaces punto a punto y punto a multipunto.

Se definen los siguientes términos:

$F_n$  = frecuencia de cada radiocanal de la mitad inferior de la banda  
 $F'_n$  = frecuencia de cada radiocanal de la mitad superior de la banda  
 $F_r$  = frecuencia de referencia: 25501 MHz

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales se expresan mediante las relaciones siguientes según el paso de canalización:

$$F_n = F_r - 1008 + 112n \quad \left. \begin{array}{l} \text{para pasos de 112 MHz} \\ F'_n = F_r + 112n \end{array} \right\} n = 1, \dots, 8$$

$$F_n = F_r - 980 + 56n \quad \left. \begin{array}{l} \text{para pasos de 56 MHz} \\ F'_n = F_r + 28 + 56n \end{array} \right\} n = 1, \dots, 16$$

$$F_n = F_r - 966 + 28n \quad \left. \begin{array}{l} \text{para pasos de 28 MHz} \\ F'_n = F_r + 42 + 28n \end{array} \right\} n = 1, \dots, 32$$

$$F_n = F_r - 959 + 14n \quad \left. \begin{array}{l} \text{para pasos de 14 MHz} \\ F'_n = F_r + 49 + 14n \end{array} \right\} n = 1, \dots, 64$$

$$F_n = F_r - 955,5 + 7n \quad \left. \begin{array}{l} \text{para pasos de 7 MHz} \\ F'_n = F_r + 52,5 + 7n \end{array} \right\} n = 1, \dots, 128$$

$$F_n = F_r - 953,75 + 3,5n \quad \left. \begin{array}{l} \text{para pasos de 3,5 MHz} \\ F'_n = F_r + 54,25 + 3,5n \end{array} \right\} n = 1, \dots, 256$$

En estas condiciones la separación  $T_x / R_x$  es de 1008 MHz y la canalización indicada se representa en la figura 17, partes a), b), c), d), e), y f).

Esta canalización es la indicada en el anexo B de la Recomendación T/R-13/02 de la CEPT. Al objeto de unificar la diversidad de usos en esta banda se dispone su utilización de la siguiente forma:

Las subbandas 24,549 - 24,717 GHz y 25,557 - 25,725 GHz se destinan para el establecimiento de sistemas de acceso radioeléctrico mediante enlaces punto a multipunto utilizando los siguientes canales:

- 3 radiocanales inferiores del apartado b) figura 17
- 6 radiocanales inferiores del apartado c) figura 17
- 12 radiocanales inferiores del apartado d) figura 17
- 24 radiocanales inferiores del apartado e) figura 17
- 48 radiocanales inferiores del apartado f) figura 17

Las subbandas 24,717 - 25,445 GHz y 25,725 - 26,453 GHz se destinan para enlaces punto a punto utilizando los siguientes canales:

- 13 radiocanales superiores del apartado b) figura 17
- 26 radiocanales superiores del apartado c) figura 17
- 52 radiocanales superiores del apartado d) figura 17
- 104 radiocanales superiores del apartado e) figura 17
- 208 radiocanales superiores del apartado f) figura 17

En la figura 27 se indica gráficamente la distribución de bloques de esta banda para las aplicaciones indicadas anteriormente.

La banda de frecuencias 25,5 - 27 GHz está atribuida a título primario a los servicios de exploración de la Tierra por satélite e investigación espacial en el sentido espacio - Tierra.

Al efectuar nuevas asignaciones al servicio fijo debe tenerse en cuenta la atribución de la banda 26-27 GHz al servicio de investigación espacial en el sentido espacio-Tierra para las estaciones de Robledo de Chavela (004W14'57"/40N25'38"), Villafranca del Castillo (003W57'10"/40N26'35") y Cebreiros (004W21'59"/40N27'15"), que gozan de protección radioeléctrica en virtud de Acuerdos Internacionales.

## UN - 93 Canalización SF en 38 GHz

Canalización de la banda de frecuencias 37,0 - 39,5 GHz para ser utilizada por el servicio fijo (SF).

Se definen los siguientes términos:

$F_n$  = frecuencia de cada radiocanal de la mitad inferior de la banda  
 $F'_n$  = frecuencia de cada radiocanal de la mitad superior de la banda  
 $F_r$  = frecuencia de referencia: 38248 MHz

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales, se expresan mediante las relaciones siguientes según el paso de canalización:

$$F_n = F_r - 1260 + 140n \quad \left. \begin{array}{l} \text{para pasos de 140 MHz} \\ F'_n = F_r + 140n \end{array} \right\} n = 1, \dots, 8$$

UN - 95 Microfonos sin hilos en VHF

Los canales cuyas frecuencias se indican a continuación se destinan exclusivamente para micrófonos inalámbricos.

Canal	Frecuencia en MHz
1	174,100
2	174,300
3	175,500
4	176,300
5	179,300

La potencia radiada aparente (p.r.a.) máxima será de 50 mW y la anchura de banda de emisión máxima de 180 kHz. Esta utilización se considera de uso común.

En los canales 4 y 5 podrán autorizarse potencias mayores que 50 mW, requiriendo en este caso el título habilitante que corresponda.

Cualquier radiación o emisión fuera de los canales adyacentes, medida en el margen de 25 MHz a 1000 MHz, será inferior a 4 nW (nanovatios). La figura 23 se refiere a esta aplicación junto a otros usos en frecuencias próximas.

UN - 96 Radiodifusión sonora digital en VHF

La banda de frecuencias 195 a 223 MHz se utilizará exclusivamente por las entidades habilitadas para la prestación de los servicios de radiodifusión sonora digital terrenal, y siempre de acuerdo con el Plan Técnico Nacional de la Radiodifusión Sonora Digital Terrenal.

UN - 97 Usos de baja potencia en 400 MHz

Frecuencias destinadas preferentemente para dispositivos de telemandos y telealarms de corto alcance y para transmisión de datos en banda estrecha y baja potencia.

La clase de emisión será tal que la anchura de banda resultante se ajuste a un canal de 25 kHz.

Las frecuencias nominales son:

- 429,850 MHz
- 445,550 MHz
- 461,750 MHz
- 461,800 MHz

La potencia de los equipos y la potencia radiada aparente (p.r.a.), para enlaces omnidireccionales, no será mayor de 2 W y de 80 W (p.r.a.) en enlaces directivos.

Con potencia de salida de equipo o de p.r.a. igual o inferior a 10 mW se considera uso común.

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 1218 + 56n \\ F'_n &= F_r + 42 + 56n \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{para pasos de 56 MHz} \\ & n = 1, \dots, 20 \end{aligned} \\
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 1204 + 28n \\ F'_n &= F_r + 56 + 28n \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{para pasos de 28 MHz} \\ & n = 1, \dots, 40 \end{aligned} \\
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 1197 + 14n \\ F'_n &= F_r + 63 + 14n \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{para pasos de 14 MHz} \\ & n = 1, \dots, 80 \end{aligned} \\
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 1193,5 + 7n \\ F'_n &= F_r + 66,5 + 7n \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{para pasos de 7 MHz} \\ & n = 1, \dots, 160 \end{aligned} \\
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 1191,75 + 3,5n \\ F'_n &= F_r + 68,25 + 3,5n \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{para pasos de 3,5 MHz} \\ & n = 1, \dots, 320 \end{aligned}
 \end{aligned}$$

En estas condiciones la separación  $T_x / R_x$  es de 1260 MHz y la canalización indicada se representa gráficamente en la figura 18, partes a), b), c), d), e), f).

Al efectuar nuevas asignaciones de frecuencias al servicio fijo en la banda de frecuencias 37 a 38 GHz debe tenerse en cuenta la atribución de esta banda al servicio de investigación espacial en el sentido espacio-Tierra para las estaciones de Robledo de Chavela (004W14'57"/40N25'38"), Villafraanca del Castillo (003W57'10"/40N26'35") y Ceberos (004W21'59"/40N27'15"), que gozan de protección radioeléctrica en virtud de Acuerdos Internacionales.

UN - 94 Banda de 40,5 a 43,5 GHz

Se destina la banda de frecuencias 40,5 - 43,5 GHz para la introducción de sistemas con capacidad de información multimedia sin hilos (MWS), incluyendo los sistemas de distribución de video por microondas.

Los Sistemas de Distribución de Vídeo Multipunto (SDVM), pueden ser considerados como una alternativa a las redes de distribución de señales de vídeo por cable o bien como extensión de las mismas.

Las condiciones de explotación de estos sistemas deberán ser conformes a la Decisión CEPT/ERC(99)15 relativa a la introducción de los mismos.

Se tendrá en cuenta la atribución de la banda 40,5-42,5 GHz por la CMR-2000 al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) con categoría de primario y es de aplicación a la misma la Decisión ECC/DEC(02)04 sobre el uso de estas frecuencias.

**UN - 98 Banda 146-174 MHz**

En la figura 19 se indica el plan de utilización de la banda 146 - 174 MHz para los servicios fijo y móvil.

En aplicaciones de servicio fijo y móvil terrestre, los bloques de frecuencias A, A', B, B', C, C', M, M' (comunicaciones dúplex) y S (comunicaciones simplex), la anchura de banda máxima de las mismas será la correspondiente a una canalización de 12,5 kHz y, excepcionalmente, a 25 kHz por causas debidamente justificadas.

En los bloques de frecuencias M y M', tendrán preferencia, frente a otros usos, las utilizaciones del servicio móvil marítimo en sus zonas de influencia con las características propias de este servicio de acuerdo con el apéndice 18 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

Las redes e instalaciones actuales cuyas frecuencias no se ajusten al plan indicado, deberán adaptarse al mismo a la renovación de su título habilitante, salvo casos expresamente citados en otras notas del CNAF o disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que por sus características técnicas hayan de ser excluidos del presente plan de ordenación de la banda.

Ver nota UN-73 respecto a los usos especificados para esta banda de frecuencias.

**UN - 99 Sistema GPS de posicionamiento por radio**

La banda de frecuencias 1559 - 1610 MHz sentido espacio - Tierra, es utilizada por el sistema por satélites para determinación de posición y direccionamiento por radio denominado GPS.

**UN - 100 Radioaficionados en la banda de 50 MHz**

La banda de frecuencias 50,0 a 52,0 MHz podrá ser utilizada por los radioaficionados en territorio nacional, bajo las condiciones de la nota 5.164 del Reglamento de Radiocomunicaciones compatibilizando su uso con las emisiones de televisión en esta banda.

En esta banda de frecuencias hasta el 3-abril-2010 en las zonas geográficas que se indican seguidamente, o hasta el cese de las emisiones de televisión en dichas zonas, únicamente se autoriza una potencia máxima de salida de 10 W, con antena de ganancia máxima 6 dB, polarización vertical y altura máxima de la antena sobre el suelo de 35 metros.

Provincias de Ávila, Madrid, Segovia y Toledo.

Otras provincias con limitaciones geográficas parciales son las siguientes, con indicación de la zona en la cual se aplican las condiciones técnicas indicadas anteriormente:

Palencia, Burgos y Valladolid al sur del paralelo 42° N.  
Zamora y Salamanca al este del meridiano 5° O 40'00"  
Cuenca, Guadalajara y Soria al oeste del meridiano 2°O 30'00"

Esta utilización tiene la consideración de uso especial.

El uso de esta banda por radioaficionados no podrá causar interferencia perjudicial a estaciones de televisión de los países vecinos ni reclamar protección frente a la interferencia procedente de ellas.

Véase la nota UN-15.

**UN - 101 Usos del Estado en la banda 43,5 - 45,5 GHz**

La banda de frecuencias 43,5 - 45,5 GHz, se destina a uso preferente del Estado en sistemas del Ministerio de Defensa.

**UN - 102 Usos civiles del servicio móvil aeronáutico (OR)**

Las bandas de frecuencias siguientes:

122,000 - 123,050 MHz  
123,150 - 123,675 MHz  
129,700 - 130,875 MHz

se reservan para usos civiles relacionados con actividades aéreas, como vehículos de vuelo sin motor, globos aerostáticos, aviones ligeros, ultraligeros y servicios aéreos contra incendios.

Dentro de las mismas, se destinan cuatro canales de 25 kHz para utilización en actividades de ámbito nacional:

122,475 MHz  
123,425 MHz  
129,825 MHz  
129,975 MHz

El uso de estas frecuencias podrá ser compartido por distintos usuarios dentro del mismo ámbito geográfico.

Esta utilización tiene la consideración de uso privado.

UN - 103

Queda suprimida la nota UN 103 (CNAF2002).

UN - 104 Teléfonos sin cordón (CT1-E)

En las bandas de frecuencias 870-871 MHz y 915-916 MHz se contempla el uso de teléfonos sin cordón según el estándar denominado CT1-E.

La parte portátil transmite en la banda 870-871 MHz y la parte fija en 915-916 MHz.

Se disponen 40 canales de 25 kHz, siendo las frecuencias de los canales extremos las siguientes:

- canal 1: 870,0125 y 915,0125 MHz
- canal 40: 870,9875 y 915,9875 MHz

La norma técnica de referencia para el sistema CT1-E de teléfonos sin cordón es la norma ETSI I-ETS 300 235, con la salvedad de la banda de frecuencias indicada.

Esta utilización tendrá la consideración de uso común.

UN - 105 Banda 181 - 188 MHz

Se destina esta banda de frecuencias para enlaces móviles y unidireccionales de transporte de programas de radiodifusión en todo el territorio nacional. El plan de frecuencias ha de ajustarse a la canalización indicada en la figura 22.

La utilización de las frecuencias indicadas para los servicios auxiliares de la radiodifusión sonora, se realizará exclusivamente por entidades titulares del servicio público de radiodifusión sonora con explotación de emisores en la zona de utilización o por entidades titulares de servicios portadores.

UN - 106 Banda 174 - 181 MHz

La utilización de esta banda se indica en la figura 23 y, en ella, se destinan cinco canales para micrófonos sin hilos y 15 canales para enlaces móviles de transporte de programas de radiodifusión en todo el territorio nacional. El plan de frecuencias ha de ajustarse a la canalización indicada en la figura.

La utilización de las frecuencias indicadas para los servicios auxiliares de la radiodifusión sonora, se realizará exclusivamente por entidades titulares del servicio público de radiodifusión sonora con explotación de emisores en la zona de utilización o por entidades titulares de servicios portadores.

La utilización para micrófonos sin hilos, se ajustará a las condiciones indicadas en la nota UN-95.

Además de los usos indicados anteriormente, en esta banda de frecuencias se dispone, con carácter transitorio hasta el 1-1-2012, de los siguientes canales de 50 kHz para el uso de dispositivos de ayudas auditivas y a discapacitados:

174,050 MHz	174,300 MHz
174,100 MHz	174,350 MHz
174,150 MHz	174,400 MHz
174,200 MHz	174,450 MHz
174,250 MHz	174,500 MHz

La potencia máxima autorizada para estos dispositivos es de 2 mW (pra) y la norma técnica de referencia EN 300 422.

Esta utilización se considera de uso común.

UN - 107 Banda 3400-3600 MHz

La banda de frecuencias de 3.400 a 3.600 MHz, con excepción de las subbandas que se indican más adelante, está destinada para el establecimiento de sistemas de acceso inalámbrico de banda ancha.

En la figura 26 se representa el plan de utilización para estas aplicaciones formado por 4 bloques de 20 MHz asociados a otros cuatro bloques de 20 MHz con una separación entre ellos de 100 MHz.

Las subbandas 3485-3495 MHz y 3585-3595 MHz se destinan para uso prioritario por el Estado en sistemas del Ministerio de Defensa para el servicio de radiolocalización en determinadas localizaciones, donde gozarán de la protección de un servicio primario.

Las subbandas de frecuencia 3480 a 3485, 3495 a 3500, 3580 a 3585 y 3595 a 3600 MHz, constituyen bandas de guarda para asegurar la compatibilidad entre los servicios de acceso inalámbrico de banda ancha y de radiolocalización, no obstante, una vez satisfechas las necesidades geográficas de frecuencias del servicio de radiolocalización, tanto estas bandas, como las especificadas en



en el párrafo anterior, podrán ser destinadas al servicio de acceso inalámbrico de banda ancha en aquellas zonas geográficas en las que pueda garantizarse la compatibilidad entre ambos servicios.

UN – 108 Radioaficionados en la banda 135,7 - 137,8 kHz

Se autoriza el uso de esta banda para el servicio de aficionados, conforme a las condiciones indicadas en la Recomendación CEPT T/R 62-01.

La potencia efectiva radiada máxima será de 1 watio y las estaciones de radioaficionado no deberán causar interferencia a las estaciones de los servicios móvil marítimo y fijo legalmente autorizadas en esta banda.

Esta utilización tiene la consideración de uso especial.

UN – 109 Vídeo de corto alcance

Frecuencias para enlaces de vídeo de corto alcance.

Se destinan las frecuencias 2421 MHz, 2449 MHz y 2477 MHz para su utilización, entre otras aplicaciones, en enlaces de vídeo de corto alcance para aplicaciones genéricas, tanto en interior de edificios como en exteriores, para alcances cortos en circuitos cerrados y equipos de potencia isotrópica equivalente radiada inferior a 500 mW con anchura de banda de emisión ajustada a la calidad de señal requerida.

En el caso de dispositivos con potencia igual o inferior a 10 mW es de aplicación el apartado b) de la nota UN-85.

Las instalaciones de este tipo deben de aceptar la interferencia perjudicial que pudiera resultar de aplicaciones ICM u otros usos de radiocomunicaciones en estas frecuencias.

Esta utilización se considera de uso común.

UN – 110 PMR-446

Banda de frecuencias 446 - 446,1 MHz.

En esta banda, de conformidad con la Decisión de la CEPT ERC/DEC/(98)25, se reservan los siguientes canales de 12,5 kHz para su utilización exclusiva en todo el territorio nacional por el sistema de radio móvil conocido como PMR - 446.

F1= 446,00625 MHz
F2= 446,01875 MHz
F3= 446,03125 MHz
F4= 446,04375 MHz
F5= 446,05625 MHz
F6= 446,06875 MHz
F7= 446,08125 MHz
F8= 446,09375 MHz

La potencia radiada aparente máxima autorizada será de 500 mW.

La norma técnica de referencia es el estándar ETSI EN 300 296.

Las condiciones de utilización de estos equipos han de ajustarse a las limitaciones propias del sistema en cuanto a capacidad de tráfico y operación simultánea de varios equipos en una misma zona de cobertura.

Esta utilización tiene la consideración de uso común.

Los terminales de este sistema están exentos de licencia individual conforme a los términos de la Decisión de la CEPT ERC/DEC/(98)26.

UN - 111 Banda 862 - 868 MHz

La banda de frecuencias de 862 a 868 MHz está destinada para enlaces unidireccionales del servicio fijo, para transporte de programas estudio-emisora de radiodifusión sonora de entidades que dispongan del correspondiente título habilitante, de acuerdo con la canalización y características indicadas en la figura 25.

Los enlaces existentes en la subbanda 865-868 MHz, ubicados en las inmediaciones de poblaciones o áreas de actividad industrial, deberán abandonar estas frecuencias a más tardar el 1 de julio de 2007. A partir del 1 de enero de 2010, todos los enlaces existentes en la subbanda 865-868 MHz deberán estar abandonados y ubicados en las nuevas frecuencias previstas para cada uno de ellos. Ver nota UN-135.

UN – 112

La nota UN-112 queda suprimida (CNAF2005).

UN – 113

La nota UN-113 queda suprimida (CNAF2005).

UN – 114 Aplicaciones de bucle inductivo

Bandas de frecuencias permitidas para el funcionamiento de dispositivos de bucle inductivo de baja potencia para aplicaciones en sistemas de etiquetado automático, control de acceso, dispositivos antirobo, identificación de animales, ayudas auditivas e implantes médicos activos, entre otras.

Frecuencia	Campo magnético	Frecuencia	Campo magnético
9 – 70 kHz	72 dBµA/m a 10 m	6765 – 6795 kHz	42 dBµA/m a 10 m
70 – 119 kHz	42 dBµA/m a 10 m	7350 – 8800 kHz	9 dBµA/m a 10 m
119 – 135 kHz	66 dBµA/m a 10 m	10,2-11,0 MHz	9 dBµA/m a 10 m
135 – 140 kHz	42 dBµA/m a 10 m	13,553 – 13,567 MHz	42 dBµA/m a 10 m
148,5 – 1600 kHz	-5 dBµA/m a 10 m	26,957 – 27,283 MHz	42 dBµA/m a 10 m
1600 kHz – 5 MHz	-15 dBµA/m a 10 m		

Otras condiciones de utilización serán de acuerdo a la Recomendación CEPT ERC/REC 70-03, anexo 9, en los respectivos apartados que le son de aplicación y las Decisiones de la CEPT ERC/DEC(01)13, ERC/DEC(01)15 y ERC/DEC(01)16 en las respectivas bandas de frecuencia.

La norma técnica de referencia es el estándar EN 300 330-2 del ETSI.  
Esta utilización se considera de uso común.

UN – 115 Dispositivos genéricos de corto alcance

Bandas de frecuencias permitidas para aplicaciones no específicas de baja potencia (dispositivos de corto alcance).

Sin perjuicio de otras utilizaciones expresamente reconocidas en el CNAF, se destinan a estas aplicaciones las siguientes bandas de frecuencia:

Frecuencia	Potencia/Campo magnético	Frecuencia	Potencia/Campo magnético
6765 - 6795 kHz	42 dBµA/m a 10 m	2400 - 2483,5 MHz	10 mW (pire)
13,553 - 13,567 MHz	42 dBµA/m a 10 m	5725 - 5875 MHz	25 mW (pire)
26,957-27,283 MHz	10 mW (pra)	24,00 - 24,25 GHz	100 mW (pire)
40,660 - 40,700 MHz	10 mW (pra)	61,0 - 61,5 GHz	100 mW (pire)
433,050 -434,790 MHz	Ver UN-30	122 - 123 GHz	100 mW (pire)
868 - 870 MHz	Ver UN-39	244 - 246 GHz	100 mW (pire)

Dichos dispositivos deberán ajustarse a las condiciones de uso indicadas en las Decisiones ERC/DEC(01)02 y ERC/DEC(01)03 de la CEPT en los casos que son de aplicación, y cumpliendo con los límites de potencia indicados en la Recomendación CEPT ERC/REC 70-03, anexo 1, en los respectivos apartados.

Las normas técnicas de referencia para este tipo de dispositivos son los estándares del ETSI EN 300 220-2, EN 300 330-2 o EN 300 440-2, en función de la banda de frecuencias  
Esta utilización se considera de uso común.

UN – 116 Localización de víctimas en avalanchas

De acuerdo a las condiciones de la Decisión ECC/DEC(04)01, la frecuencia 457 kHz podrá ser utilizada por dispositivos para detección y localización de víctimas de avalanchas.

Estos dispositivos habrán de ajustarse a las condiciones de uso indicadas en la Recomendación de la CEPT ERC/REC 70-03, Anexo 2.

La norma técnica de referencia es el estándar ETSI EN 300 718-3.  
Esta utilización se considera de uso común.

UN – 117 Implantes médicos

En la banda de frecuencias 402,000 – 405,000 MHz, pueden funcionar los dispositivos de muy baja potencia conocidos como implantes médicos activos.

La potencia máxima de estos dispositivos es de 25 µW (pra) y la canalización de 25 kHz.

Resto de condiciones y características técnicas de dichos dispositivos serán conforme a las especificaciones de la Decisión ERC/DEC(01)17 y Recomendación de la CEPT ERC/REC 70-03, anexo 12.

Esta utilización tiene la consideración de uso común.

## UN – 118 Micrófonos sin hilos en UHF

Micrófonos sin hilos y otras aplicaciones de audio en frecuencias de UHF conforme a la Decisión de la CEPT ERC/DEC(01)18.

La banda de frecuencias 863-865 MHz, podrá ser utilizada por micrófonos inalámbricos cuya emisión no exceda de los límites de la banda ni supere los 200 kHz de anchura de banda y otras aplicaciones de transmisiones de audio (por ejemplo auriculares sin hilos y dispositivos portátiles para música), en aplicaciones preferentemente no profesionales o de uso doméstico en interior de recintos.

Las aplicaciones de voz analógica en banda estrecha ( $\leq 50$  kHz) deberán restringirse a la banda 864,8 – 865 MHz.

Otras características y condiciones de uso serán conforme a la Recomendación de la CEPT 70-03, anexo 10, apartado c) y anexo 13, apartados a) y b), para los casos de micrófonos sin hilos y resto de aplicaciones respectivamente.

Tanto la potencia de salida, como la potencia radiada aparente (p.r.a.), no excederán de 10 mW en cualquiera de los usos indicados.

Como normas técnicas de referencia se indican los estándares ETSI EN 301 357 y EN 300 220.

Estas utilidades tienen la consideración de uso común.

## UN - 119 Micrófonos sin hilos para aplicaciones profesionales

Se destina la banda 1785-1800 MHz, con canalización de 200 kHz, siendo el primer canal la frecuencia 1785,100 MHz y el último 1799,900 MHz, para usos de micrófonos sin hilos en aplicaciones profesionales dentro de recintos cerrados.

Las condiciones de uso serán conformes con la Recomendación de la CEPT ERC/REC 70-03, anexo 10, apartado f), con una potencia máxima autorizada de 10 mW.

Esta utilización tiene la consideración de uso común.

## UN – 120 Euroballiza para ferrocarriles

Sin perjuicio de los usos indicados en la nota UN-4, la frecuencia 27,095 MHz se destina en todo el territorio nacional para euroballizas en ferrocarriles de acuerdo a las características técnicas indicadas en la Recomendación de la CEPT ERC/REC 70-03.

## UN – 121 Radiodifusión sonora digital en 1,5 GHz

La banda 1452-1492 MHz esta atribuida al servicio de radiodifusión y al servicio de radiodifusión por satélite para la difusión de sonido con tecnología digital; la utilización de este último servicio sin embargo esta limitada a los 25 MHz más altos de la banda (1467-1492 MHz-), según la resolución UIT-R 528.

La radiodifusión sonora digital terrenal podrá prestarse en la sub-banda 1452-1479,5 MHz, de conformidad con el correspondiente Plan Técnico Nacional.

La sub-banda 1479,5-1492 MHz ha sido designada para el servicio de radiodifusión sonora digital por satélite según la Decisión de la CEPT ECC/DEC/ (03) 02.

## UN – 122 Sistema GALILEO

Sistema GALILEO: Iniciativa europea para llevar a cabo un sistema mundial de navegación por satélite (GNSS), que será operacionalmente independiente de los sistemas de navegación por satélite existentes, pero concebido para ser compatible e interoperable con éstos.

Las bandas atribuidas por la CMR-2000 para el Servicio de Radionavegación por Satélite son:

1164-1215 MHz (espacio-Tierra) (espacio-espacio)

1215-1300 MHz (compartida con otros servicios) (espacio-Tierra) (espacio-espacio)

1300-1350 MHz (Tierra-espacio)

1559-1610 MHz (espacio-Tierra) (espacio-espacio)

5000-5010 MHz (Tierra-espacio)

5010-5030 MHz (espacio-Tierra) (espacio-espacio)

Los usuarios actuales de estas frecuencias deberán abandonarlas en la medida que las mismas vayan siendo utilizadas por el sistema Galileo y a más tardar todas ellas deberán estar disponibles, para dicho sistema a partir del 1 de enero de 2010.

## UN - 123 Aplicaciones de alta densidad en SF

Bandas de frecuencias para aplicaciones del Servicio Fijo de Alta Densidad (SFAD).

Bandas de frecuencia para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo que están disponibles para esta aplicación:

31,8-33,4 GHz, 40,5-43,5 GHz, 51,4-52,6 GHz, 55,78-59 GHz, 64-66 GHz, 71-76 GHz y 81-86 GHz.

Debe tenerse en cuenta que la banda 31,8-32,3 GHz está utilizada por el Servicio de Investigación Espacial y se destina exclusivamente a este uso, por lo que las utilizaciones de SFAD en estas frecuencias no se permiten.

Las bandas 51,4-52,6 GHz, 55,78-59 GHz, 64-66 GHz, así como otras superiores que se señalen, serán consideradas como aplicaciones del Servicio Fijo de Alta Densidad (SFAD), siguiendo en su caso las canalizaciones del CNAF.

**UN - 124 Canalización servicio fijo en 50 GHz**

Canalización de la banda de frecuencias 48,5 - 50,2 GHz para ser utilizada por el servicio fijo.

Se definen los siguientes términos:

$F_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad inferior de la banda  
 $F'_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad superior de la banda  
 $F_r$ = frecuencia de referencia: 49350 MHz

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales, se expresan mediante las relaciones siguientes según el paso de canalización:

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 848 + 28 n \\ F'_n &= F_r + 36 + 28 n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 28 MHz} \\
 & \qquad \qquad \qquad n = 1, \dots, 28 \\
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 841 + 14 n \\ F'_n &= F_r + 43 + 14 n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 14 MHz} \\
 & \qquad \qquad \qquad n = 1, \dots, 56 \\
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 837,5 + 7 n \\ F'_n &= F_r + 46,5 + 7 n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 7 MHz} \\
 & \qquad \qquad \qquad n = 1, \dots, 112 \\
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r - 835,75 + 3,5 n \\ F'_n &= F_r + 48,25 + 3,5 n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 3,5 MHz} \\
 & \qquad \qquad \qquad n = 1, \dots, 224
 \end{aligned}$$

En estas condiciones la separación  $T_x / R_x$  es de 884 MHz y la canalización indicada se representa gráficamente en la figura 29, partes a), b), c), y d).

**UN - 125 Canalización servicio fijo en 52 GHz**

Canalización de la banda de frecuencias 51,4 - 52,6 GHz para ser utilizada por el servicio fijo.

Se definen los siguientes términos:

$F_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad inferior de la banda  
 $F'_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la mitad superior de la banda  
 $F_r$ = frecuencia de referencia: 51412 MHz

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales, se expresan mediante las relaciones siguientes según el paso de canalización:

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r + 56 n \\ F'_n &= F_r + 616 + 56 n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 56 MHz} \\
 & \qquad \qquad \qquad n = 1, \dots, 9 \\
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r + 14 + 28 n \\ F'_n &= F_r + 630 + 28 n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 28 MHz} \\
 & \qquad \qquad \qquad n = 1, \dots, 18 \\
 & \left. \begin{aligned} F_n &= F_r + 21 + 14 n \\ F'_n &= F_r + 637 + 14 n \end{aligned} \right\} \text{ para pasos de 14 MHz} \\
 & \qquad \qquad \qquad n = 1, \dots, 36
 \end{aligned}$$

En estas condiciones, la separación  $T_x / R_x$  es de 616 MHz y la canalización indicada se representa gráficamente en la figura 30, partes a), b), y c).

**UN - 126 Canalización servicio fijo en 58 GHz**

Canalización de la banda de frecuencias 57 - 59 GHz para ser utilizada por el servicio fijo de corto alcance en redes de alta densidad.

Se definen los siguientes términos:

$F_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la banda 57,0 - 59,0 GHz  
 $F_r$ = frecuencia de referencia: 56950 MHz

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales, se expresan mediante las relaciones siguientes:

a) para sistemas con una separación de canales de 100 MHz

$$F_n = F_r + 100 n \text{ MHz}$$

donde:  $n = 1, 2, 3, \dots, 20$

b) para sistemas con una separación de canales de 50 MHz

$$F_n = F_r + 25 + 50 n \text{ MHz}$$

donde:  $n = 1, 2, 3, \dots, 40$

Otras condiciones de utilización serán conforme a la Recomendación de la CEPT 12-09. En estas condiciones la canalización indicada se representa gráficamente en la figura 31, partes a) y b).

En esta banda de frecuencias se otorgaran los canales solicitados sin fijar a priori el valor de la frecuencia utilizada y sin necesidad de coordinación con otros usuarios existentes en la zona.

**UN-127 Enlaces auxiliares de radiodifusión en 188-195 MHz**

Canalización de la banda 188-195 MHz para la utilización de enlaces unidireccionales móviles para transporte de programas de radiodifusión.

Se definen los siguientes términos:

$F_n$  = frecuencia de cada radiocanal de la banda 188-195 MHz

$F_r$  = frecuencia de referencia: 187,7 MHz

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales con separación de 300 kHz se expresan mediante la relación siguiente:

$$F_n = F_r + 0,3 \bullet n \text{ MHz}$$

donde:  $n = 1, 2, 3, \dots, 23$

La canalización indicada se representa gráficamente en la figura 32.

En esta banda de frecuencias, además del uso indicado anteriormente, se permite la utilización de microfonos sin hilos en interior de recintos en las siguientes frecuencias:

Canal	Frec. en MHz
1	188,100
2	188,500
3	189,100
4	189,900
5	191,900
6	194,500

La canalización para esta aplicación es de 200 kHz y la potencia radiada aparente máxima autorizada es 50 mW (p.r.a). El resto de las condiciones de uso serán conformes con la Recomendación de la CEPT ERC/REC 70-03, anexo 10, apartado d).

Esta utilización para microfonos sin hilos tiene la consideración de uso común.

**UN – 128 RLANs en 5 GHz**

Acceso inalámbrico a redes de comunicaciones electrónicas, así como para redes de área local de altas prestaciones en la banda de 5 GHz.

Las bandas de frecuencia indicadas seguidamente podrán ser utilizadas por el servicio móvil en sistemas y redes de área local de altas prestaciones, de conformidad con las condiciones que se indican a continuación. Los equipos utilizados deberán disponer del correspondiente certificado de conformidad de cumplimiento con la norma EN 301 893 o especificación técnica equivalente.

**Banda 5150 – 5350 MHz:** En esta banda el uso por el servicio móvil en sistemas de acceso inalámbrico, incluyendo comunicaciones electrónicas y redes de área local, se restringe para su utilización únicamente en el interior de recintos. La potencia isotrópica radiada equivalente máxima será de 200 mW (p.i.r.e.), siendo la densidad máxima de p.i.r.e. media de 10 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz. Este valor se refiere a la potencia promediada sobre una ráfaga de transmisión ajustada a la máxima potencia. Adicionalmente, en la banda 5250-5350 MHz, el transmisor deberá emplear técnicas de control de potencia (TPC) que permitan como mínimo un factor de reducción de 3 dB de la potencia de salida. En caso de no usar estas técnicas, la potencia isotrópica radiada equivalente máxima deberá ser de 100 mW (p.i.r.e). Resto de características técnicas han de ajustarse a las indicadas en la Decisión de la CEPT ECC/DEC/(04)08.

Las utilidades indicadas anteriormente se consideran de uso común. El uso común no garantiza la protección frente a otros servicios legalmente autorizados ni puede causar perturbaciones a los mismos.

**Banda 5470 - 5725 MHz:** Esta banda puede ser utilizada para sistemas de acceso inalámbrico a redes de comunicaciones electrónicas, así como para redes de área local en el interior o exterior de recintos, y las características técnicas deben ajustarse a las indicadas en la Decisión de la CEPT ECC/DEC/(04)08. La potencia isotrópica radiada equivalente será inferior o igual a 1 W (p.i.r.e.). Este valor se refiere a la potencia promediada sobre una ráfaga de transmisión ajustada a la máxima potencia. Adicionalmente, en esta banda de frecuencias el transmisor deberá emplear técnicas de control de potencia (TPC) que permitan como mínimo un factor de reducción de 3 dB de la potencia de salida. En caso de no usar estas técnicas, la potencia isotrópica radiada equivalente máxima (p.i.r.e) deberá ser de 500 mW (p.i.r.e).

Estas instalaciones de redes de área local tienen la consideración de uso común. El uso común no garantiza la protección frente a otros servicios legalmente autorizados ni pueden causar perturbaciones a los mismos.

Los sistemas de acceso sin hilos incluyendo RLAN que funcionen en las bandas 5250-5350 MHz y 5475-5725 MHz deberán disponer de técnicas de reducción de ruido que cumplan con los requisitos de detección, operativos y de respuesta del anexo 1 de la Recomendación UIT-R.M.1652, con el fin de asegurar la compatibilidad con los sistemas de radiodeterminación. Las técnicas de reducción de ruido asegurarán que la probabilidad de seleccionar un determinado canal será la misma para todos los canales disponibles.



## UN - 129 RFID

Dispositivos de radiofrecuencia para aplicaciones de identificación (RFID).

Los dispositivos identificadores por radiofrecuencia podrán utilizar la banda de frecuencias 2446-2454 MHz sin restricciones de canalización ni ciclo de trabajo, con una potencia isotrópica radiada equivalente máxima autorizada de 500 mW (p.i.r.e).

La norma técnica de referencia para estos dispositivos es la EN 300 440.

Otras características de utilización serán conformes al anexo 11 de la Recomendación ERC/REC 70-03 de la CEPT.

Esta utilización se considera de uso común.

## UN - 130 Dispositivos de corto alcance en 5 GHz

Dispositivos genéricos de corto alcance (SRD) en la banda de 5 GHz.

Se autoriza el funcionamiento de dispositivos genéricos de baja potencia en la banda 5725-5875 MHz.

La potencia isotrópica radiada equivalente máxima se limita a 25 mW (p.i.r.e) conforme a las características técnicas indicadas en el anexo 1 de la Recomendación ERC/REC 70-03 de la CEPT.

La norma técnica de referencia para estos dispositivos es la norma ETSI EN 300 440.

Esta utilización se considera de uso común.

## UN - 131 Banda de frecuencias 39 a 39,2 MHz

La banda de frecuencias 39,0-39,2 MHz se destina preferentemente para sistemas de comunicaciones de datos mediante reflexión en meteoros.

Se definen los siguientes siete canales de 25 kHz y valor de la portadora para un canal genérico 'n':

$F_n = 39,0 + n \bullet 0,025$  MHz donde  $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$

El resto de condiciones de uso serán conforme a la Recomendación ERC(00)04 de la CEPT.

## UN - 132 Banda de frecuencias 68-87,5 MHz

Plan de utilización de la banda 68 a 87,5 MHz para el servicio móvil.

En la figura 33 se indica el nuevo plan de utilización de esta banda para los servicios de radiotelevisión aeronáutica, fijo de banda estrecha y móvil.

En la misma se establecen bloques de canales para usar a dos frecuencias ( $A_1-A_2$  y  $B_1-B_2$ ) con separación  $T_x/R_x$  de 9,8 MHz, un bloque de frecuencias atribuido al servicio de radiotelevisión aeronáutica (RNA) y dos bloques de utilización a una sola frecuencia ( $S_A$  y  $S_B$ ) de acuerdo con la Recomendación T/R 25-08 de la CEPT, todos ellos para ser usados con canalizaciones de 12,5 kHz y excepcionalmente de 25 kHz en casos debidamente justificados.

Excepcionalmente por necesidades de espectro, podrán utilizarse las bandas de frecuencia 68,0 a 69,2 MHz, 74,2 a 74,8 MHz, 77,8 a 79,0 MHz y 84,0 a 84,6 MHz para usos simplex

A partir de 1 de enero del 2008, a su renovación, los títulos habilitantes en vigor, con frecuencias en esta banda, deberán adaptarse al contenido de esta nota.

## UN - 133 Frecuencias para radares en automoción

Se destinan para radares de corto alcance en sistemas de seguridad en automoción las siguientes bandas de frecuencias de acuerdo a las condiciones que se indican a continuación:

- En la banda de frecuencias 77-81 GHz, podrá funcionar el sistema de radar de corto alcance para aplicaciones de automoción (SRR), de acuerdo a las condiciones fijadas en las decisiones 2004/545/CE de la Comisión y ECC/DEC(04)03 de la CEPT.
- En la banda 21,65-26,65 GHz podrá funcionar temporalmente, hasta el 1 de julio de 2013, el sistema de radar de corto alcance para aplicaciones de automoción (SRR), conforme a las características técnicas y operativas que se indican en las decisiones 2005/50/CE de la Comisión y ECC/DEC(04)10 de la CEPT. Después de esa fecha, los nuevos sistemas SRR deberán de funcionar en la banda de 79 GHz.

Los sistemas SRR que operen en la banda de 24 GHz, con una densidad de potencia (pire) de  $-41,3$  dBm/MHz han de tener en cuenta las distancias de protección de las estaciones de radioastronomía de Robledo de Chavela (Madrid), situada en el punto de coordenadas  $04W14'57''/40N25'38''$ , y de Yeves (Guadalajara) situada en el punto de coordenadas  $03W05'22''/40N31'27''$ . En base a las Recomendaciones UIT-R RA769-1 y UIT-R P.452 en las condiciones indicadas, resultan unas distancias de separación de 7 km para la estación de Robledo y de 15 km para el caso de Yeves.

Las utilizaciones señaladas en a) y b) se consideran de uso común.

En esta banda de frecuencias, se autoriza el uso y libre circulación de terminales del estándar digital PMR-446 de conformidad con la Decisión ECC/DEC/(05)12 de la CEPT. La potencia radiada aparente máxima autorizada será de 500 mW y la canalización utilizada podrá ser de 6,25 kHz o de 12,5 kHz.

Los equipos, que llevan antena incorporada, han de garantizar el cumplimiento de los requisitos esenciales de la Directiva R&TTE.

Como norma técnica de referencia se indican los estándares EN 300 113-2 y EN 301 166-2.

Las condiciones de utilización de estos equipos han de ajustarse a las limitaciones propias del sistema en cuanto a capacidad de tráfico y operación simultánea de varios equipos en una misma zona de cobertura.

Esta utilización tiene la consideración de uso común.

UN - 137 Dispositivos de banda ultra ancha (UWB)

Se permite el funcionamiento de dispositivos de muy baja potencia con tecnología de banda ultra ancha (UWB) en frecuencias por debajo de 10,6 GHz para aplicaciones en interior de recintos siempre que los niveles de densidad de potencia radiada se ajusten a los límites indicados en la tabla siguiente en función del rango de frecuencias.

Banda de frecuencias GHz	Máxima densidad media de potencia (pire) dBm/MHz	Máxima densidad de pico de potencia (pire) dBm/50MHz
Por debajo de 1,6	-90	-50
1,6 a 3,8	-85	-45
3,8 a 4,2	-70	-30
4,2 a 4,8	-41,3 (hasta el 31-12-2010)	0 (hasta el 31-12-2010)
	-70 (después del 31-12-2010)	-30 (después del 31-12-2010)
4,8 a 6	-70	-30
6 a 8,5	-41,3	0
8,5 a 10,6	-65	-25
Por encima de 10,6	-85	-45

UN - 134

Esta nota queda suprimida (CNAF2007).

UN - 135 Aplicaciones RFID en 865-868 MHz

Dispositivos de radiofrecuencia para aplicaciones de identificación (RFID).

De conformidad con la Decisión de la Comisión 2006/804/CE, en la banda de frecuencias 865-868 MHz, se autorizan instalaciones de dispositivos de identificación por radiofrecuencia con las siguientes características:

Banda de frecuencias	Separación de Canales	Potencia Máxima
865 - 865,6 MHz	200 kHz	100 mW (p.r.a.)
865,6 - 867,6 MHz	200 kHz	2 W (p.r.a.)
867,6 - 868 MHz	200 kHz	500 mW (p.r.a.)

Las frecuencias de cada canal se determinan según la siguiente fórmula:

$$F_n = 864,900 + n \times 0,2 \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 15$$

La norma técnica de referencia para estos dispositivos es la norma ETSI EN 302 208.

Otras características de utilización serán conformes al anexo 11 de la Recomendación ERC/REC 70-03 de la CEPT.

Los dispositivos RFID funcionarán bajo las premisas de no interferencia y sin derechos exclusivos de la banda de frecuencias, por lo que no deberán causar interferencia a otras aplicaciones autorizadas en estas frecuencias y, en particular, a instalaciones de servicio fijo a las que se refiere la nota UN-111, las cuales deberán ser abandonadas en su totalidad a partir del 1 de enero de 2010.

Esta utilización se considera de uso común.

UN - 136 PMR-446 Digital

Banda de frecuencias 446,1 - 446,2 MHz.

El resto de características técnicas y condiciones de uso deberán ajustarse a la Decisión 2007/131/CE de la Comisión y la Decisión CEPT ECC/DEC (06)04 sobre armonización europea de dispositivos UWB.

Esta utilización tiene la consideración de uso común, por lo cual dichos dispositivos funcionan bajo las premisas de no causar interferencia a otros servicios de radio y sin derecho a reclamar protección ante interferencias debidas a otros servicios de radiocomunicaciones.

UN - 138 Banda 169,4-169,8125 MHz

La banda de frecuencias 164,4-169,8125 MHz se destina para las aplicaciones armonizadas de baja y alta potencia según el plan de reparto indicado en la figura 34, y la canalización que se indica seguidamente, de conformidad con las condiciones de la Decisión ECC/DEC(05)02 sobre la armonización de esta banda de frecuencias.

Canalización 12,5 kHz		Canalización 25 kHz		Canalización 50 kHz	
Nº canal	Frecuencia	Nº canal	Frecuencia	Nº canal	Frecuencia
1a	169,406250	1	169,412500		
1b	169,418750				
2a	169,431250	2	169,437500	"0"	169,437500
2b	169,443750				
3a	169,456250	3	169,462500		
3b	169,468750				
4a	169,481250	4	169,487500		
4b	169,493750				
5a	169,506250	5	169,512500	"1"	169,512500
5b	169,518750				
6a	169,531250	6	169,537500		
6b	169,543750				
7a	169,556250	7	169,562500	"2"	169,562500
7b	169,568750				
8a	169,581250	8	169,587500		
8b	169,593750				
12,5 kHz banda de guarda					
9a	169,618750	9	169,625000		
9b	169,631250				

10a	169,643750	10	169,650000
10b	169,656750		
11a	169,668750	11	169,675000
11b	169,681250		
12a	169,693750	12	169,700000
12b	169,706250		
13a	169,718750	13	169,725000
13b	169,731250		
14a	169,743750	14	169,750000
14b	169,756250		
15a	169,768750	15	169,775000
15b	169,781259		
16a	169,793750	16	169,800000
16b	169,806250		

La parte de aplicaciones de alta potencia es para sistemas de localización y seguimiento, radio-búsqueda y sistemas PMR.

La parte destinada a aplicaciones de baja potencia de usos exclusivos o no exclusivos, se refiere a lectura de contadores, localización y seguimiento de objetos, alarmas de teleasistencia y ayudas auditivas. En esta parte, la potencia máxima autorizada es de 500 mW (pra) y dichas aplicaciones tienen la consideración de uso común.

UN - 139 Canalización servicio fijo en 71-76 GHz y 81-86 GHz

Canalización de las bandas de frecuencias 71-76 GHz y 81-86 GHz para ser utilizadas por el servicio fijo de corto alcance en redes de alta densidad.

Se definen los siguientes términos:

$F_n$ = frecuencia de cada radiocanal de la banda 71-76 GHz y en 81-86 GHz

$F_r$ = frecuencia de referencia: 71000 MHz y 81000 MHz para las respectivas bandas.

La frecuencia (MHz) de cada canal, se expresa mediante la relación siguiente:

$$F_n = F_r + 250 \bullet n \text{ MHz}$$

donde:  $n = 1, 2, 3, \dots, 19$

Estas bandas podrán ser utilizadas para sistemas TDD o FDD dentro de una sola banda o en combinación de ambas con una separación dúplex de 10 GHz.

Para aplicaciones de muy alto régimen binario, necesitando anchuras de banda mayores, puede utilizarse de manera flexible una combinación de varios canales consecutivos de 250 MHz.

En estas frecuencias se autorizará la anchura de banda correspondiente al número de canales solicitados y, en virtud de las condiciones de propagación y características técnicas de los equipos, la compatibilidad entre instalaciones contiguas que pudieran interferirse mutuamente, deberá garantizararse en base a los recursos técnicos disponibles como posicionando adecuadamente el diagrama de radiación u otras actuaciones técnicas.

**UN – 140 Bandas 1710 a 1785 MHz y 1805-1880 MHz (DCS 1800)**

Las bandas de frecuencias 1710 a 1785 MHz y 1805-1880 MHz se destinan al sistema de telefonía móvil automática DCS 1800.

Los terminales del sistema DCS 1800 están excluidos de la necesidad de licencia individual conforme a los términos de la Decisión de la CEPT ERC/DEC/(98)21 y gozan de libre circulación en los términos indicados en la Decisión ERC/DEC/(97)11.

A partir de la fecha de entrada en vigor de la Decisión de la Comisión Europea sobre "armonización de las bandas de 900 MHz y de 1800 MHz para sistemas terrestres capaces de proporcionar servicios de comunicaciones electrónicas paneuropeas", en estas frecuencias podrán también prestar servicio otros sistemas capaces de proporcionar comunicaciones electrónicas paneuropeas como el sistema UMTS con interfaz radio, según las especificaciones indicadas en el anexo a la citada Decisión.

Así mismo, a partir de la fecha de entrada en vigor de la decisión de la Comisión Europea citada en el párrafo anterior, considerando la progresiva evolución de las necesidades de comunicaciones y la aparición de nuevas tecnologías, parte de las bandas de frecuencias antes citadas podrán ser destinadas a otros sistemas terrestres para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas paneuropeas, siempre que se garantice la coexistencia con los servicios indicados en esta nota.

**UN – 141 Aplicaciones de SFS en 14/30 GHz**

En España las bandas 14-14,5 GHz y 29,5-30 GHz están usadas mayoritariamente para el servicio fijo por satélite (enlace ascendente), incluyendo aplicaciones que permitan el despliegue de estaciones terrenas no coordinadas.

**UN – 142 Aficionados en 7100-7200 kHz**

Hasta el 29-marzo-2009, el uso de la banda 7100-7200 kHz para el servicio de aficionados tiene la consideración de categoría de servicio secundario y la potencia máxima de emisión se limita a 24 dBW.

**Nota CEPT: Decisiones CEPT adoptadas por España**

Las Decisiones de la CEPT que han sido adoptadas por España figuran en la tabla siguiente con indicación de las bandas de frecuencia aplicadas y, en su caso, referencia de la nota UN relacionada.

DECISION	Frecuencias	Nota UN
ECC/DEC(06)01	1900-1980 MHz;	UN-48
Uso armonizado del espectro para sistemas móviles terrestres IMT-2000/UMTS	2010-2025 MHz y 2110-2170 MHz	
ECC/DEC(06)02	10,70-12,75 GHz y 19,70-20,20 GHz (espacio-Tierra)	
Exención de licencia individual para los terminales de satélite de baja potencia (LEST)	14,00-14,24 y 29,50-30,00 GHz (Tierra-espacio)	
ECC/DEC(06)03	10,70-12,75 GHz y 19,70-20,20 GHz (espacio-Tierra)	
Exención de licencia individual para los terminales de satélite de alta potencia (HEST)	14,00-14,24 y 29,50-30,00 GHz (Tierra-espacio)	
ECC/DEC(06)06	68-87,5 MHz, 146-174 MHz	
Sistemas móviles digitales de banda estrecha PMRPAMR en bandas de VHF y UHF	406,1-410 MHz, 410-430 MHz, 440-450 MHz, 450-470 MHz	
ECC/DEC(06)09	1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz	UN-48
Designación de las bandas 1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz para sistemas del servicio móvil por satélite incluyendo estaciones en tierra complementarias		
ERC/DEC(06)10	1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz	UN-48
Disposiciones transitorias en la banda 1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz para el servicio fijo en orden a facilitar la introducción de los sistemas móviles por satélite		
ECC/DEC(05)01	27,5-29,5 GHz	UN-79
Uso de la banda 27,5-29,5 GHz por el servicio fijo y por estaciones terrenas del SFS (Tierra-espacio)		
ECC/DEC(05)02	169,4-169,8125 MHz	UN-138
Uso de la banda 169,4-169,8125 MHz		

DECISION	Frecuencias	Nota UN
ECC/DEC(02)04 Uso de la banda 40,5-42,5 GHz por el servicio fijo y por estaciones terrenas del SFS	40,5-42,5 GHz	UN-94
ECC/DEC(02)05 Servicio móvil en 900 MHz para aplicaciones en ferrocarriles (GSM-R)	876-880 MHz y 921-925 MHz	UN-40
ECC/DEC(02)06 Banda de frecuencias 2500-2690 MHz para sistemas IMT-2000/UMTS	2500-2690 MHz	UN-52
ECC/DEC(02)07 Uso armonizado de las bandas 1670-1675/1800-1805 MHz (antes TFTS)	1670-1675 MHz y 1800-1805 MHz	UN-45 UN-48
ECC/DEC(02)09 Libre circulación y uso de terminales móviles GSM-R	876-880 MHz y 921-925 MHz	UN-40
ECC/DEC(02)10 Exención de licencia individual de terminales móviles GSM-R	876-880 MHz y 921-925 MHz	UN-40
ECC/DEC(02)11 Exención de licencia individual de los terminales de usuario por satélite (SUT)	1525-1559 MHz espacio-Tierra 1626,5-1660,5 MHz Tierra-espacio	
ERC/DEC(01)02 Dispositivos genéricos de corto alcance en 27 MHz (SRD)	26,957-27,283 MHz	UN-4 UN-115
ERC/DEC(01)03 Dispositivos de baja potencia no específicos (SRDs)	40,660 – 40,700 MHz	UN-115
ERC/DEC(01)04 Dispositivos de baja potencia no específicos (SRDs)	868,0-868,6 MHz 868,7-869,2 MHz 869,4-869,65 MHz 869,7-870,0 MHz	UN-39
ERC/DEC(01)07 Redes de area local en 2,4 GHz	2400-2483,5 MHz	UN-85
ERC/DEC(01)09 Dispositivos de baja potencia para alarmas (SRDs)	868,60-868,7 MHz 869,25-869,3 MHz 869,65-869,7 MHz	UN-39
ERC/DEC(01)10 Dispositivos de baja potencia para radiocontrol de modelos (SRDs)	26,995 MHz; 27,045 MHz; 27,095 MHz; 27,145 MHz; 27,195 MHz	UN-4

DECISION	Frecuencias	Nota UN
ECC/DEC(05)05 Sistemas IMT-2000/UMTS en la banda 2500-2690 MHz	2500-2690 MHz	UN-52
ECC/DEC(05)08 Servicio fijo por satélite de alta densidad (Tierra-espacio) (espacio-Tierra)	17,3-17,7 GHz; 19,7-20,2 GHz y 29,50-30 GHz (Tierra-espacio) 47,7-47,9 GHz; 48,2-48,54 GHz y 49,44-50,2 GHz (espacio-Tierra)	
ECC/DEC(05)09 Libre circulación y uso de estaciones terrenas del SFS a bordo de barcos	5925-6425 MHz (Tierra-espacio) 3700-4200 MHz (espacio-Tierra)	
ECC/DEC(05)10 Libre circulación y uso de estaciones terrenas del SFS a bordo de barcos	14-14,5 GHz (Tierra-espacio); 10,7-11,7 GHz y 12,5-12,75 GHz (espacio-Tierra)	
ECC/DEC(05)11 Libre circulación y uso de estaciones terrenas aeronáuticas (AES)	10,7-11,7 GHz (espacio-Tierra) 12,5-12,75 GHz (Tierra-espacio) 14-14,5 GHz (Tierra-espacio)	
ECC/DEC(05)12 Sistema digital PMR-446	446,1 - 446,2 MHz	UN-136
ECC/DEC(04)01 Exención de licencia individual de dispositivos de rescate de víctimas de avalancha en 457 kHz	457 kHz	UN-116
ECC/DEC(04)02 Exención de licencia individual de dispositivos no específicos de baja potencia excluyendo aplicaciones de audio y voz	433,050-434,790 MHz	UN-30
ECC/DEC(04)03 Radar de corto alcance para aplicaciones de automoción (SRR)	77-81 GHz	UN-133
ECC/DEC(04)06 Sistemas móviles PMR/PAMR digitales de banda ancha en 400 MHz y 800/900 MHz	410-430 MHz; 450-470 MHz; 870-876/915-921 MHz	UN-31 UN-40
ECC/DEC(04)08 RLANs en la banda de 5 GHz	5130-5350 MHz y 5470-5725 MHz	UN-128
ECC/DEC(04)10 Radar de corto alcance para aplicaciones de automoción en 24 GHz (SRR)	21,65-26,65 GHz	UN-133
ECC/DEC(03)04 Exención de licencia individual de los terminales VSAT	14,25-14,50 GHz (Tierra-espacio) 10,70-11,70 (espacio - Tierra)	
ECC/DEC(02)01 Sistema R&TTE	5795-5805 MHz; 63-64 GHz y 76-77 GHz	UN-87



DECISION	Frecuencias	Nota UN
ERC/DEC(01)12 Dispositivos de baja potencia para radiocontrol de modelos en 40 MHz (SRDs)	40,665 MHz; 40,675 MHz; 40,685 MHz; 40,695 MHz	UN-11
ERC/DEC(01)13 Dispositivos de baja potencia (SRD) de aplicaciones bucle inductivo	9-59,750 kHz; 59,750-60,250 kHz; 60,250-70 kHz; 70-119 kHz y 119-135 kHz	UN-114
ERC/DEC(01)15 Dispositivos de baja potencia (SRD) de aplicaciones bucle inductivo	7400-8800 kHz	UN-114
ERC/DEC(01)16 Dispositivos de baja potencia (SRD) de aplicaciones bucle inductivo	29,957 – 27,283 MHz	UN-114
ERC/DEC(01)17 Dispositivos de muy baja potencia (SRD) para implantes médicos activos	402 – 405 MHz	UN-117
ERC/DEC(01)22 Exención de licencia individual de los terminales de usuario del sistema SpaceChecker	1525-1559 MHz (espacio-Tierra) 1626,5-1660,5 MHz (Tierra-espacio)	
ERC/DEC(00)02 Uso de la banda 27,5-40,5 GHz por el servicio fijo y estaciones terrenas del SFS	37,5-40,5 GHz	
ERC/DEC(00)03 Exención de licencia individual para los terminales de usuario interactivos de satélite (SITs)	10,70-12,75 GHz (espacio-Tierra) y 29,50-30,00 GHz (Tierra-espacio)	
ERC/DEC(00)04 Exención de licencia individual para los terminales de usuario de satélite (SUTs)	19,70-20,20 GHz (espacio-Tierra) y 29,50-30,00 GHz (Tierra-espacio)	
ERC/DEC(00)05 Exención de licencia individual para los terminales de satélite de muy pequeña apertura (VSAT)	12,50-12,75 GHz (espacio-Tierra) y 14,00-14,25 GHz (Tierra-espacio)	
ERC/DEC(00)06 Circulación y uso de terminales IMT 2000 terrestres y móviles por satélite	1885-2025 MHz; 2110-2200 MHz; 2500-2690 MHz; 1710-1885 MHz	
ERC/DEC(00)07 Uso de la banda 17,7-19,7 GHz por el servicio fijo y estaciones terrenas del SFS	17,7-19,7 GHz	UN-69
DECISION	Frecuencias	Nota UN
ERC/DEC(00)08 Uso de la banda 10,7-12,5 GHz por el servicio fijo y estaciones terrenas de radiodifusión del SFS (espacio-Tierra)	10,7-12,5 GHz	UN-62
ERC/DEC(99)02 Exención de licencia individual de los terminales móviles del sistema TETRA	380-385/390-395 MHz; 385-390/395,399,9 MHz; 410-430 MHz; 450-470 MHz; 870-876/915-921 MHz	UN-31
ERC/DEC(99)03 Libre circulación y uso de terminales móviles del sistema TETRA para aplicaciones civiles		UN-31
ERC/DEC(99)05 Libre circulación, uso y exención de licencia individual de las estaciones móviles terrestres S-PCS <1 GHz	137-137,025 MHz, 137,175-137,825 MHz 400,15-401 MHz, 148-149,9 MHz, 149,9-150,05 MHz, 399,9-400,05 MHz, 406-406,1 MHz , 137,025-137,175 MHz 137,825-138 MHz, 387-390 MHz 312-315 MHz, 235-322 MHz, 335,4-399,9 MHz	
ERC/DEC(99)06 Introducción armonizada de sistemas de comunicaciones personales por satélite en las bandas por debajo de 1 GHz (S-PCS <1 GHz)	137-137,025 MHz, 137,175-137,825 MHz 400,15-401 MHz, 148-149,9 MHz, 149,9-150,05 MHz, 399,9-400,05 MHz, 406-406,1 MHz , 137,025-137,175 MHz 137,825-138 MHz, 387-390 MHz, 312-315 MHz, 235-322 MHz, 335,4-399,9 MHz	
ERC/DEC(99)18 Exención de licencia individual para los terminales INMARSAT-B para aplicaciones del servicio móvil	1525-1559 MHz (espacio-Tierra), excluyendo la banda 1544-1545 MHz y 1626,5-1660,5 (Tierra-espacio), excluyendo la banda 1645,5-1646,5 MHz	
ERC/DEC(99)20 Exención de licencia individual para los terminales INMARSAT-M4 para aplicaciones del servicio móvil	1525-1559 MHz (espacio-Tierra) 1626,5-1660,5 MHz (Tierra-espacio), excluidas las bandas 1544-1545 y 1645,5-1646,5 MHz	
ERC/DEC(99)26 Exención de licencia individual de estaciones terrenas solo receptoras (ROES)	3,4-4,2 GHz; 10,7-12,75 GHz y 17,7-20,2 GHz	

DECISION	Frecuencias	Nota UN
ERC/DEC(97)05 Libre circulación y licencia de las estaciones terrenas móviles de sistemas personales por satélite (S-PCS)	1610-1626,5 MHz 2483,5-2500 MHz 1980-2010 MHz 2170-2200 MHz	UN-48
ERC/DEC(97)11 Libre circulación y uso de los terminales móviles del sistema DCS 1800	1710-1785 MHz y 1805-1880 MHz	UN-48
ERC/DEC(96)01 Sistema móviles digitales para servicios de emergencia	380-385/390-395 MHz; 385-390/395,399,9 MHz	UN-28
ERC/DEC(95)03 Bandas de frecuencia para la introducción del sistema DCS 1800	1710-1785 MHz y 1805-1880 MHz	UN-48
ERC/DEC(94)03 Bandas de frecuencia para el sistema DECT	1880-1900 MHz	UN-49

En la dirección de Internet <http://www.ero.dk>, figura la página web de la Oficina Europea de Radio (ERO), en donde se puede encontrar mas información sobre Recomendaciones y Decisiones de la CEPT.

c:\c1\w\c\cnaf2007\notas\notasUN\_CNAF07.doc

DECISION	Frecuencias	Nota UN
ERC/DEC(98)12 Exención de licencia individual de los terminales INMARSAT-D para aplicaciones del servicio móvil	1525-1559 MHz (espacio-Tierra) 1626,5-1660,5 MHz (Tierra-espacio), excluidas las bandas 1544-1545 y 1645,5-1646,5 MHz	
ERC/DEC(98)13 Exención de licencia individual de los terminales INMARSAT-C para aplicaciones del servicio móvil	1525-1559 MHz (espacio-Tierra) 1626,5-1660,5 MHz (Tierra-espacio), excluidas las bandas 1544-1545 y 1645,5-1646,5 MHz	
ERC/DEC(98)14 Exención de licencia individual de los terminales INMARSAT-M para aplicaciones del servicio móvil	1525-1559 MHz (espacio-Tierra) 1626,5-1660,5 MHz (Tierra-espacio), excluidas las bandas 1544-1545 y 1645,5-1646,5 MHz	
ERC/DEC(98)15 Exención de licencia individual de los terminales Omnitrac para el sistema Euteltracs	10,7-11,7 GHz (espacio-Tierra), 12,50-12,75 GHz (espacio-Tierra) y 14,00-14,25 GHz (Tierra-espacio)	
ERC/DEC(98)17 Exención de licencia individual de los terminales ARCANET Suitcase.	11,45-11,70 GHz (espacio-Tierra), 12,50-12,75 GHz (espacio-Tierra) y 14,00-14,25 GHz (Tierra-espacio)	UN-43
ERC/DEC(98)20 Exención de licencia individual de los terminales móviles GSM	880-915 MHz y 925-960 MHz	UN-48
ERC/DEC(98)21 Exención de licencia individual de los terminales móviles DCS-1800	1710-1785 MHz y 1805-1880 MHz	UN-110
ERC/DEC(98)25 Banda de frecuencias armonizada para el sistema PMR 446	446-446,1 MHz	
ERC/DEC(98)29 Exención de licencia individual de los terminales INMARSAT-mini M	1525-1559 MHz (espacio-Tierra) 1626,5-1660,5 MHz (Tierra-espacio), excluidas las bandas 1544-1545 y 1645,5-1646,5 MHz	UN-41
ERC/DEC(97)02 Extensión de la banda de frecuencias para el sistema GSM	880-890 MHz y 925-935 MHz	
ERC/DEC(97)03 Espectro armonizado para servicios de comunicaciones personales por satélite (S-PCS)	1610-1626,5 MHz 2483,5-2500 MHz 1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz	

**CANALIZACIÓN DE LOS DOS MARGENES DE 28 MHz  
DE LA BANDA DE 2,4 GHz RESERVADA A NIVEL  
NACIONAL PARA EL SERVICIO FIJO**

UN - 50

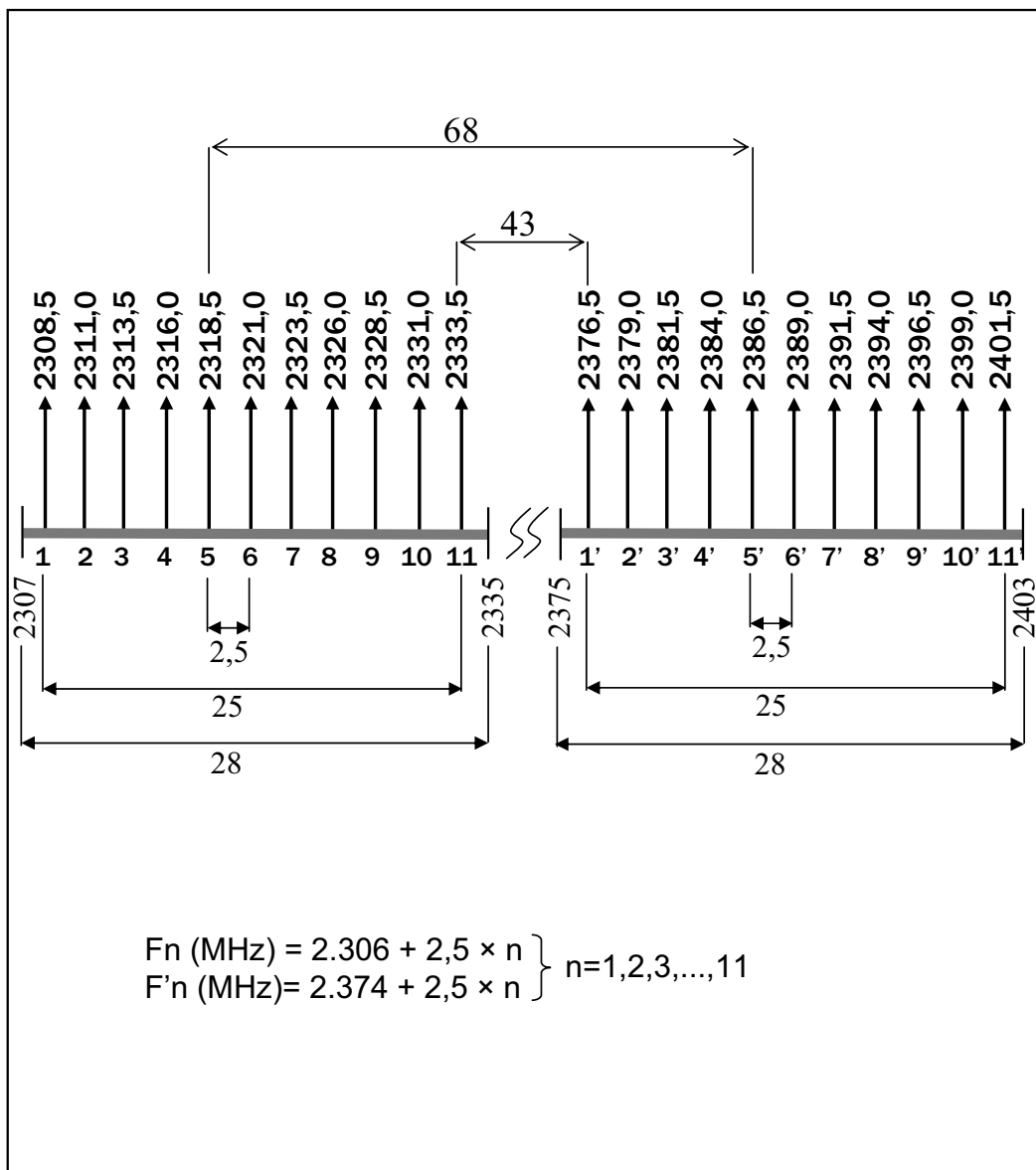


Figura 1

**ORDENACIÓN DE LA BANDA  
10,0 a 10,7 GHz**

UN - 61

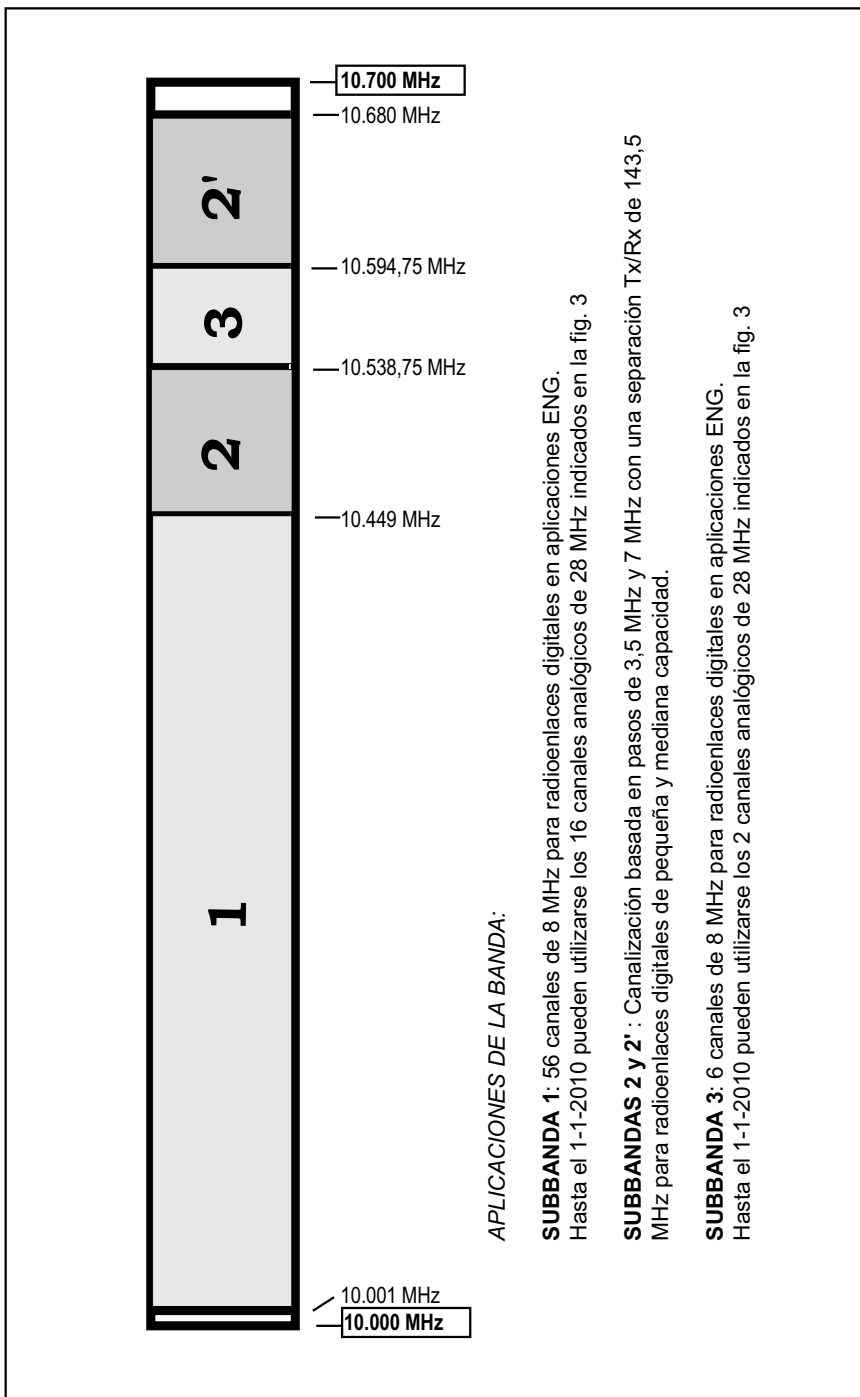


Figura 2

**BANDA 10 - 10,7 GHz**

---

**DISPOSICIÓN DE RADIOCANALES  
EN LAS SUBBANDAS 1 y 3 de la fig. 2**

UN - 61

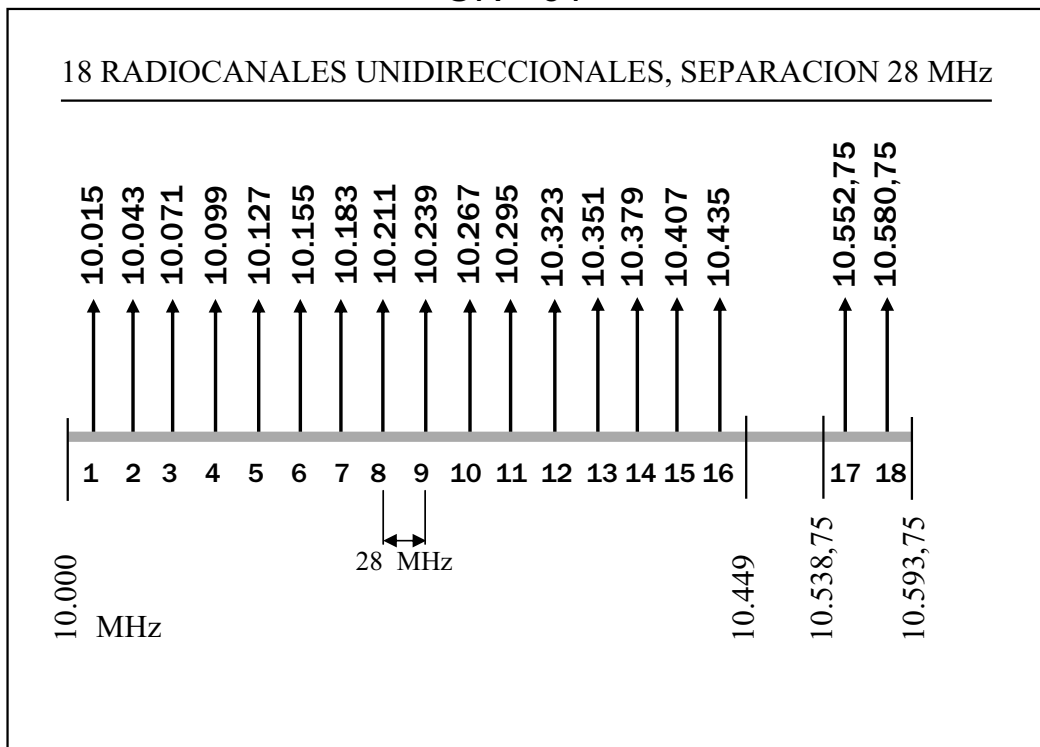


Figura 3



**BANDA 10 - 10,7 GHz**  
**DISPOSICIÓN DE RADIOCANALES**  
**EN LAS SUBBANDAS 2 y 2' de la fig. 2**

UN - 61

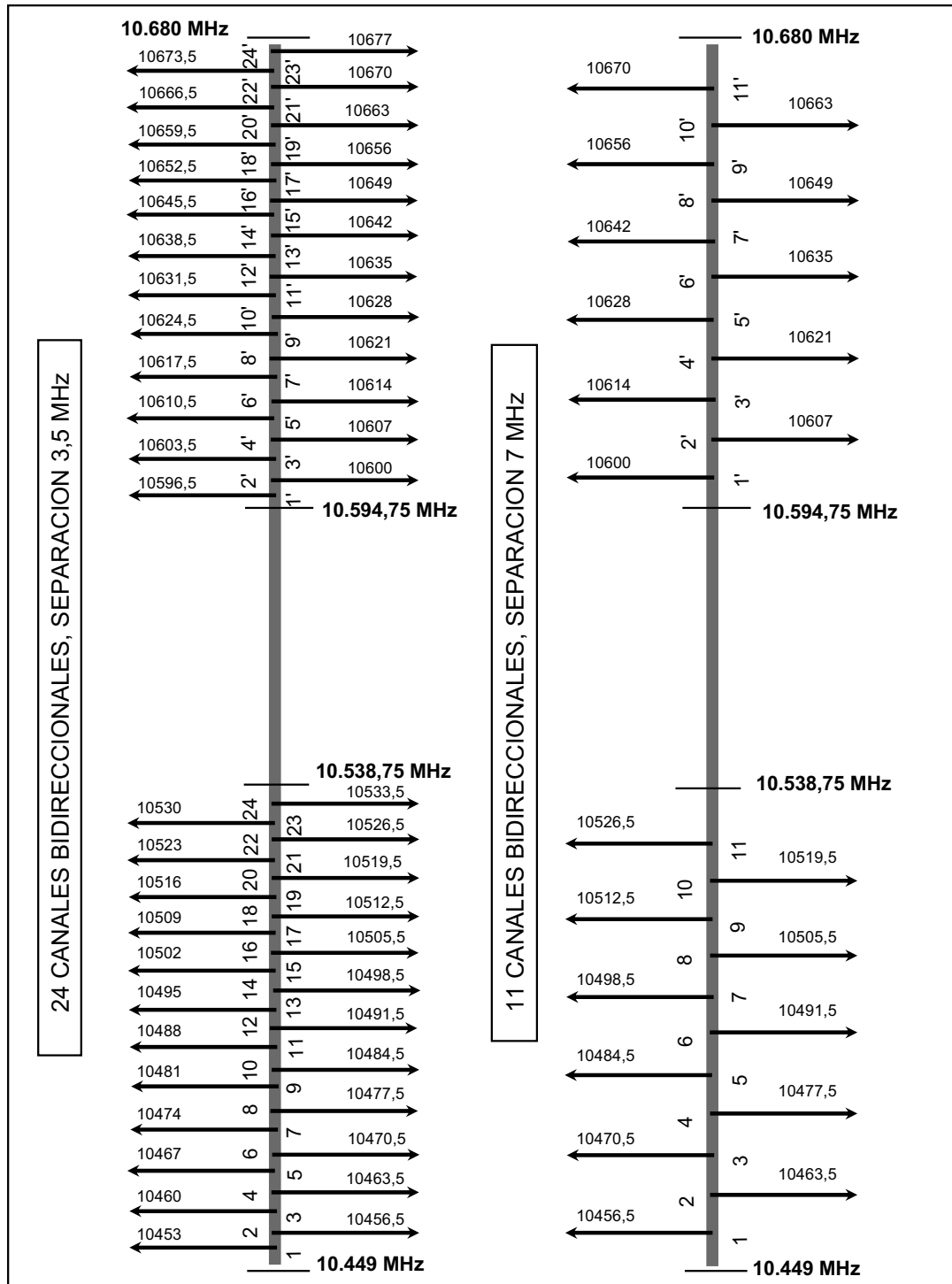


Figura 4

**BANDA DE 27,5 a 29,5 GHz**  
**Canalización básica**  
UN - 79

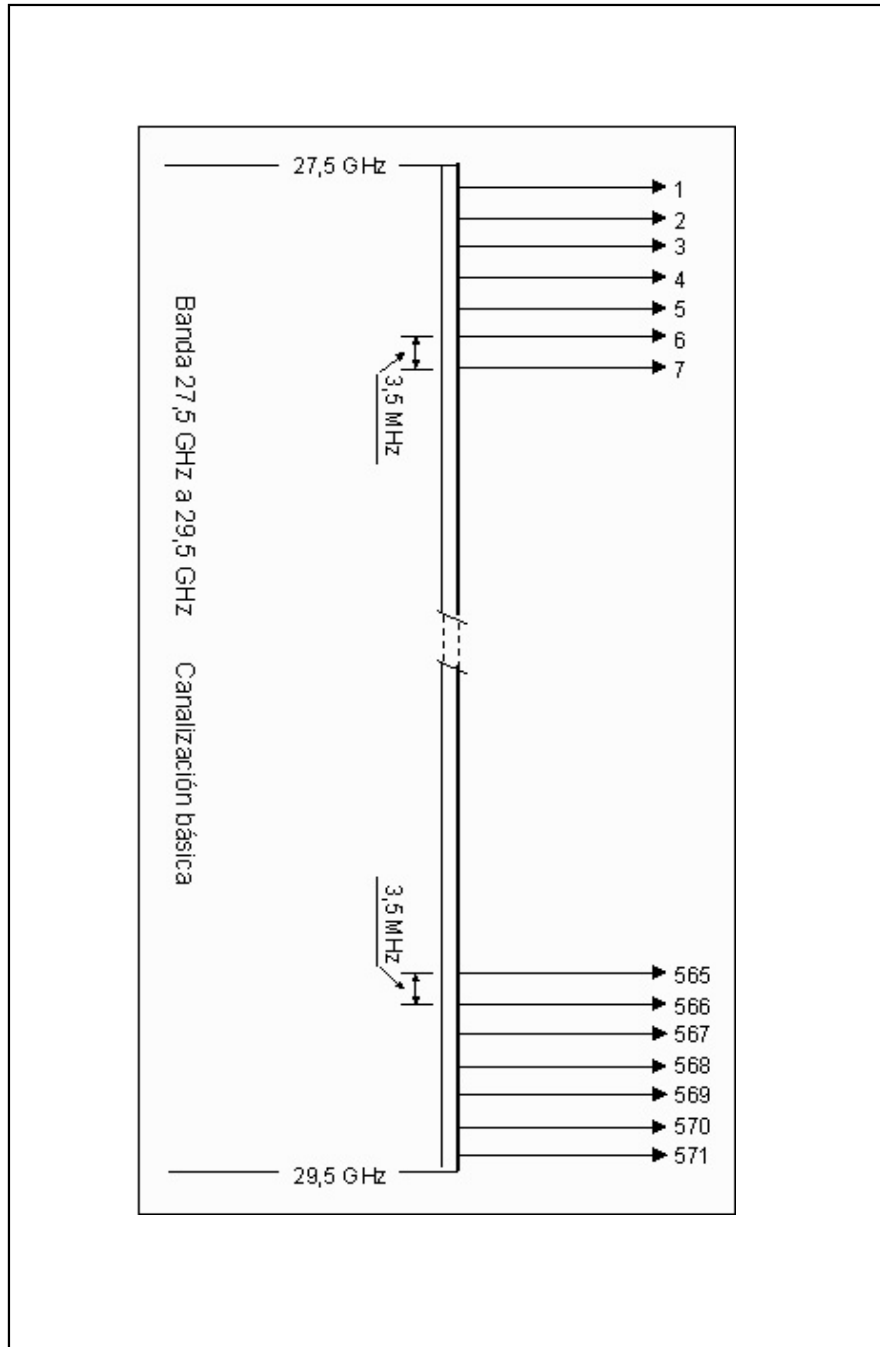


Figura 5



## BANDA DE 27,5 a 29,5 GHz UN - 79

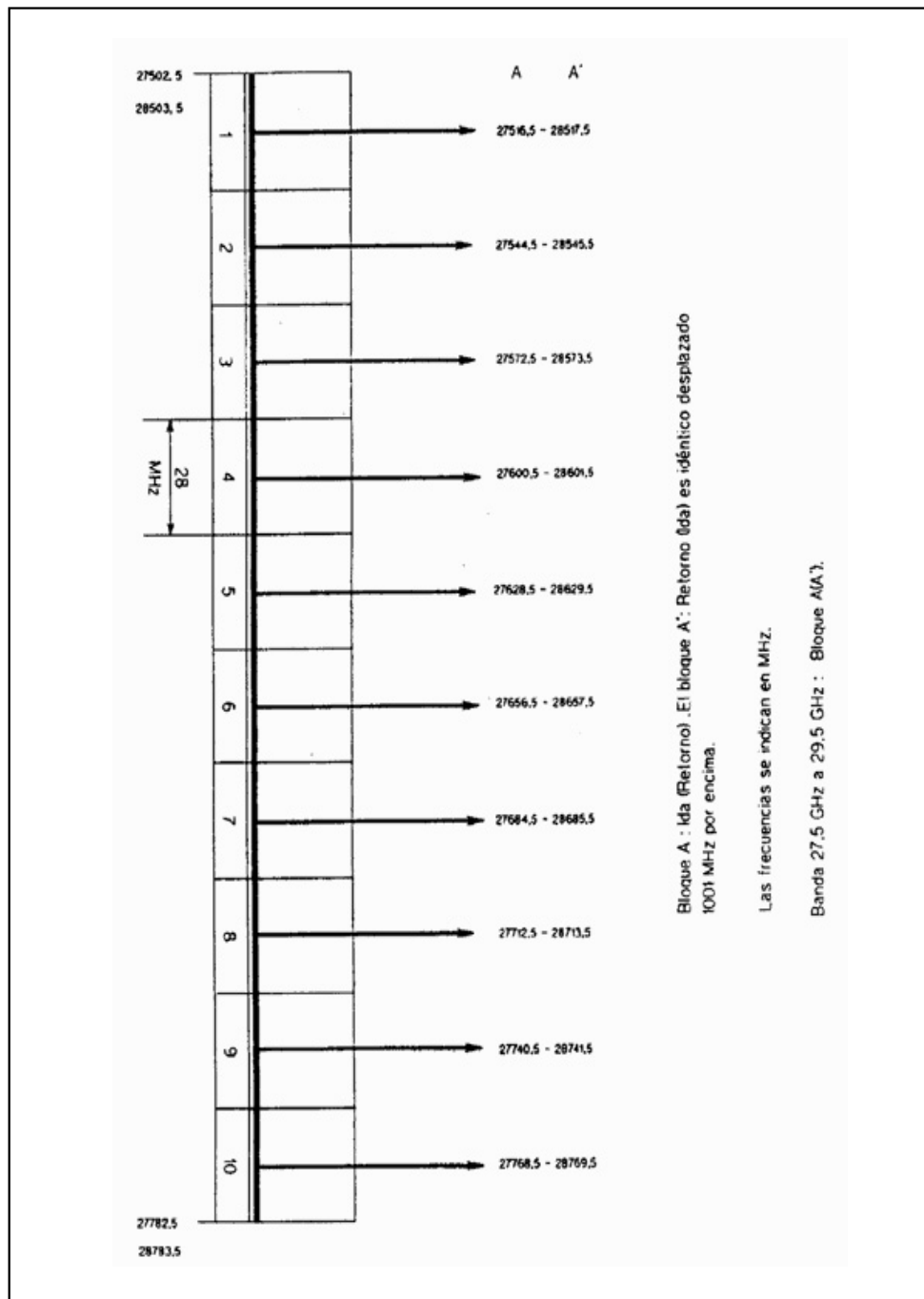


Figura 7

### BANDA DE 27,5 a 29,5 GHz UN - 79

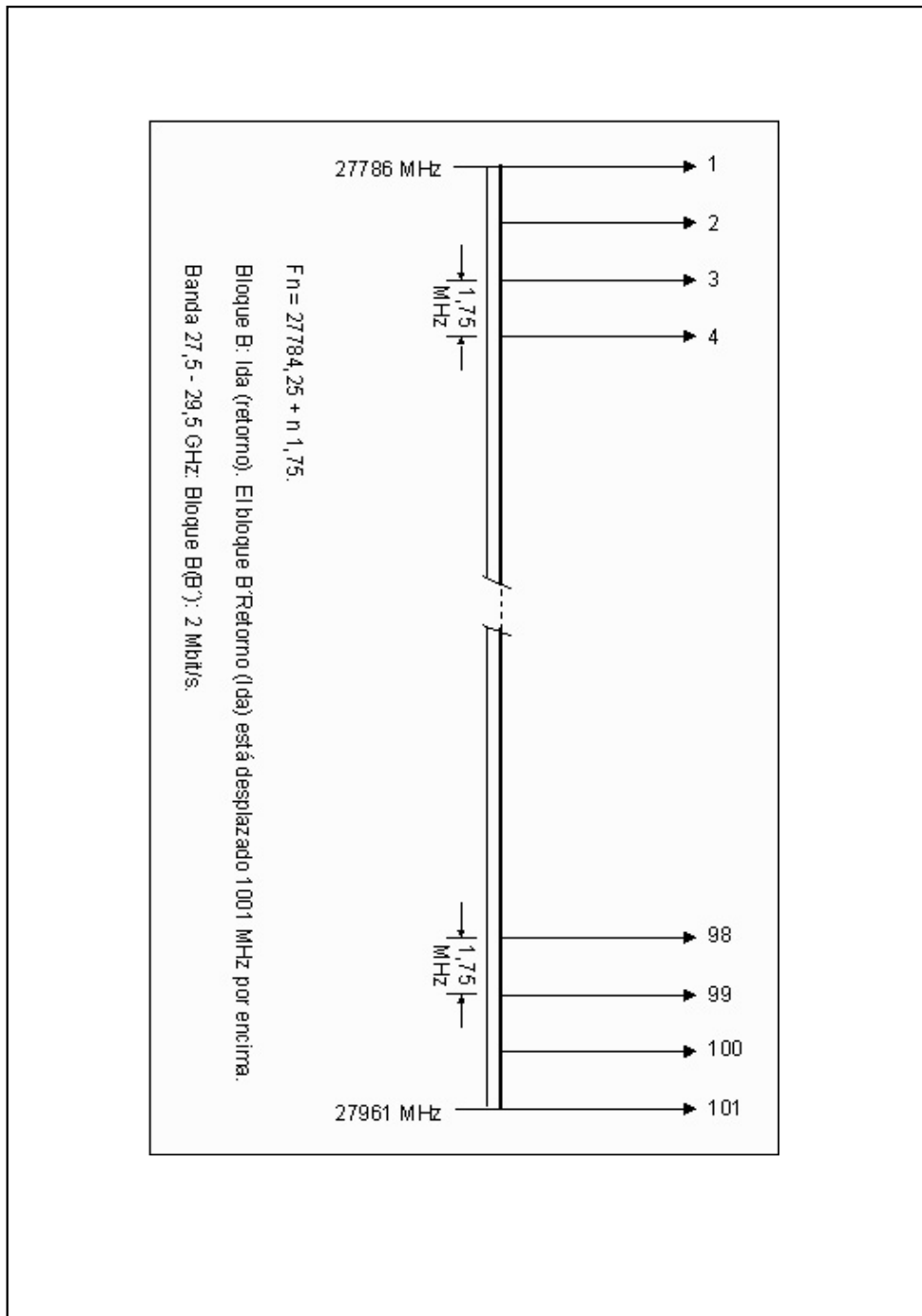


Figura 8



## BANDA DE 27,5 a 29,5 GHz UN - 79

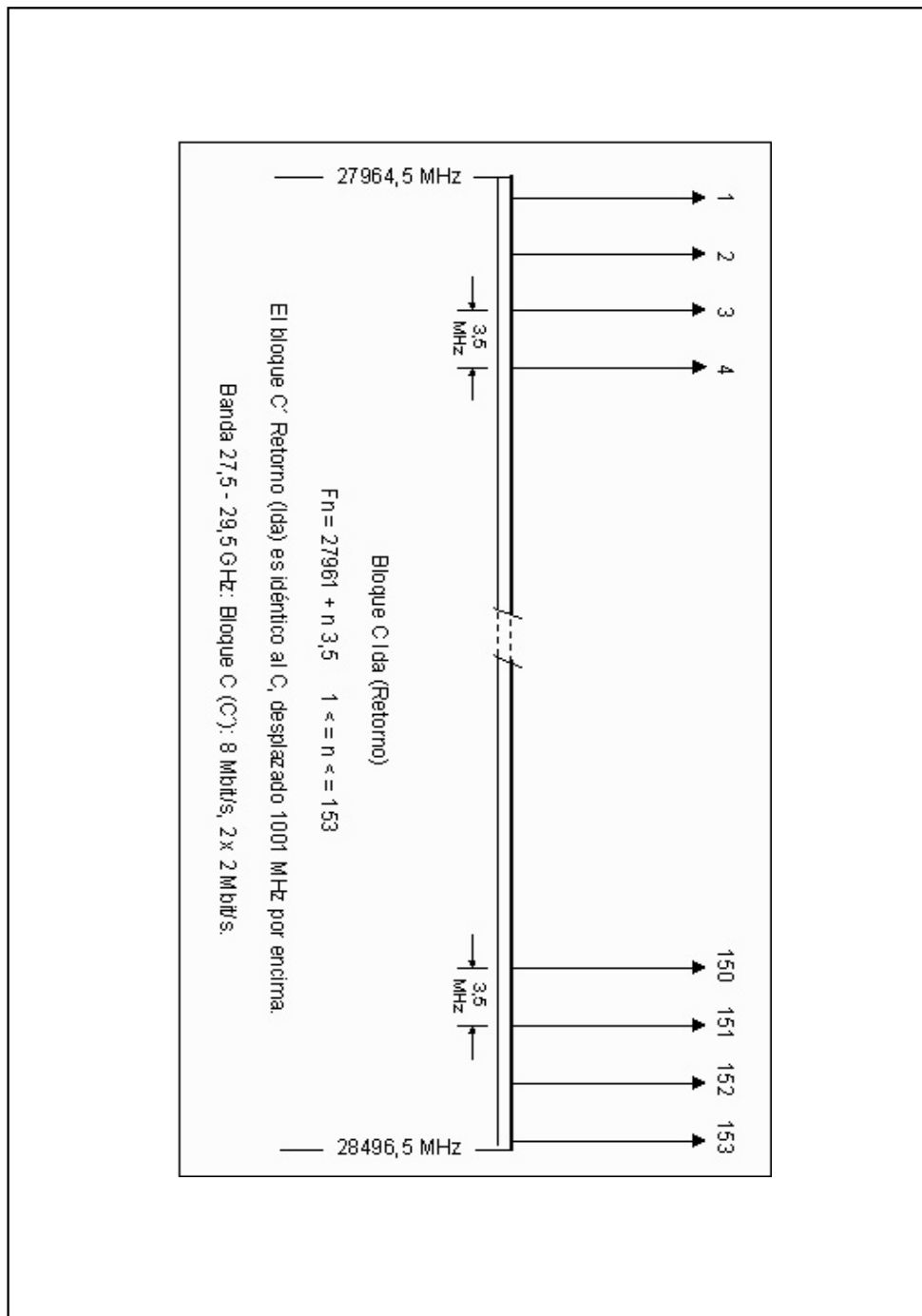


Figura 9

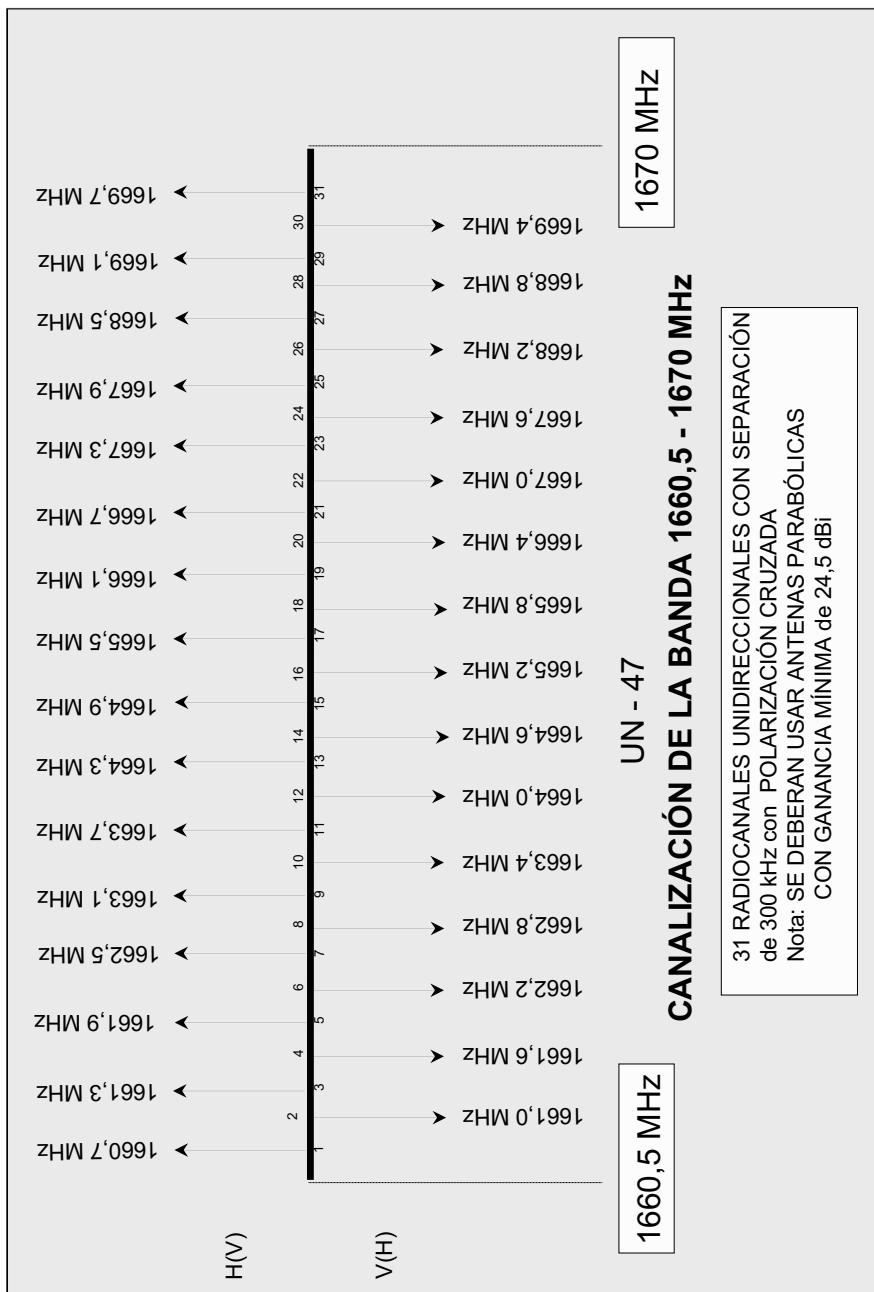


Figura 10

## BANDA DE 4,4 a 5,0 GHz UN - 56

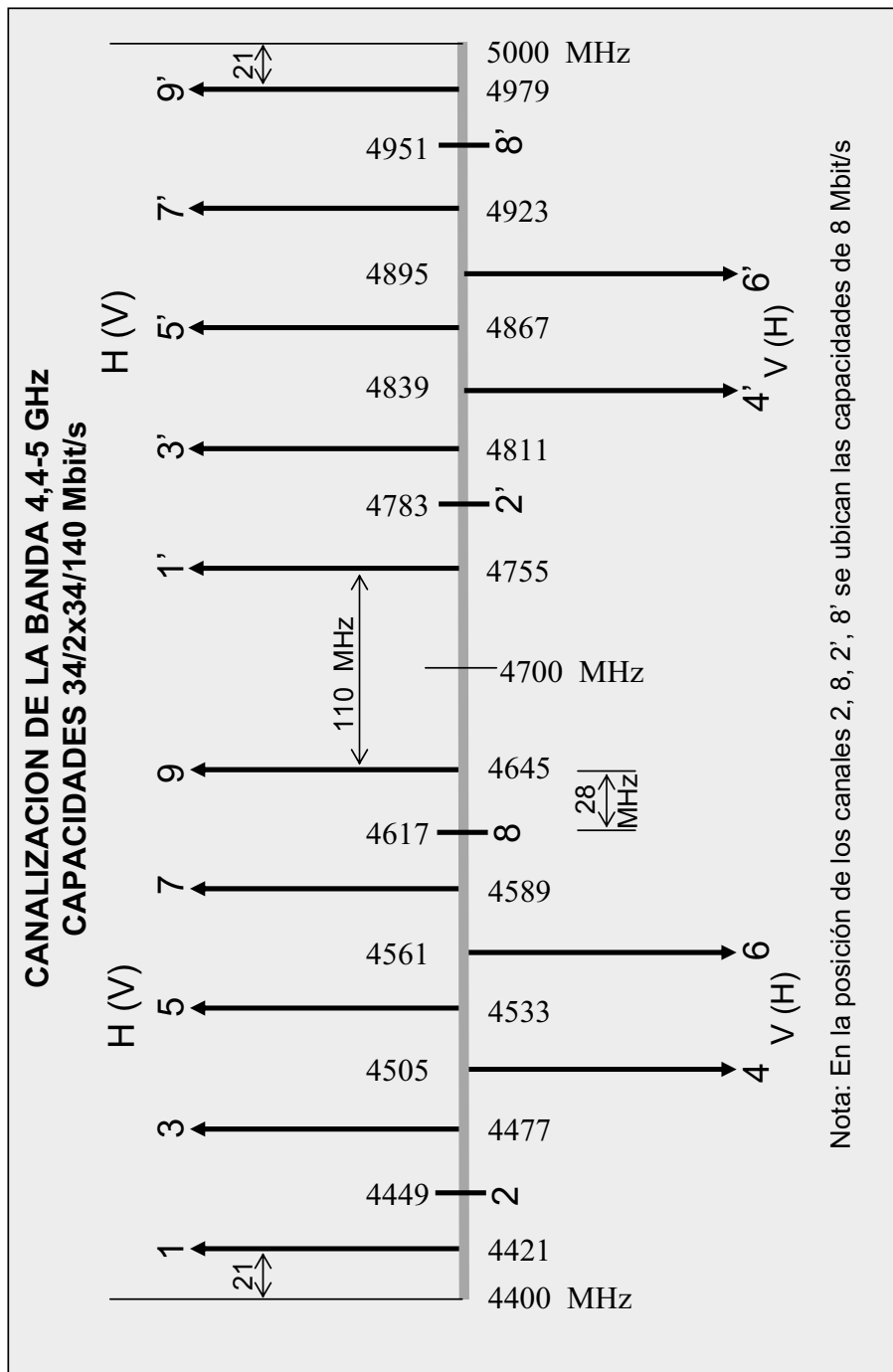


Figura 11

## BANDA DE 4,4 a 5,0 GHz UN - 56

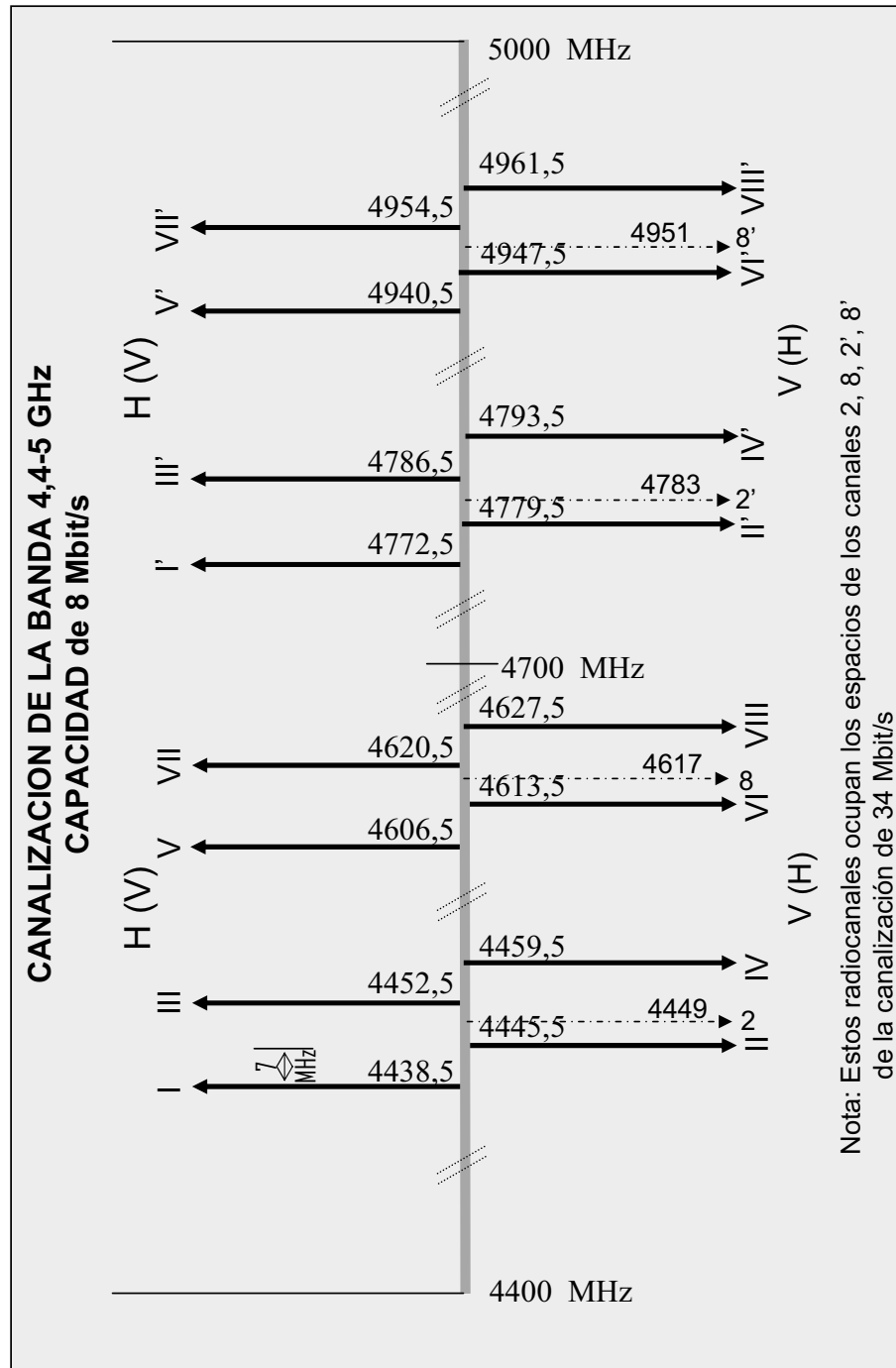


Figura 12

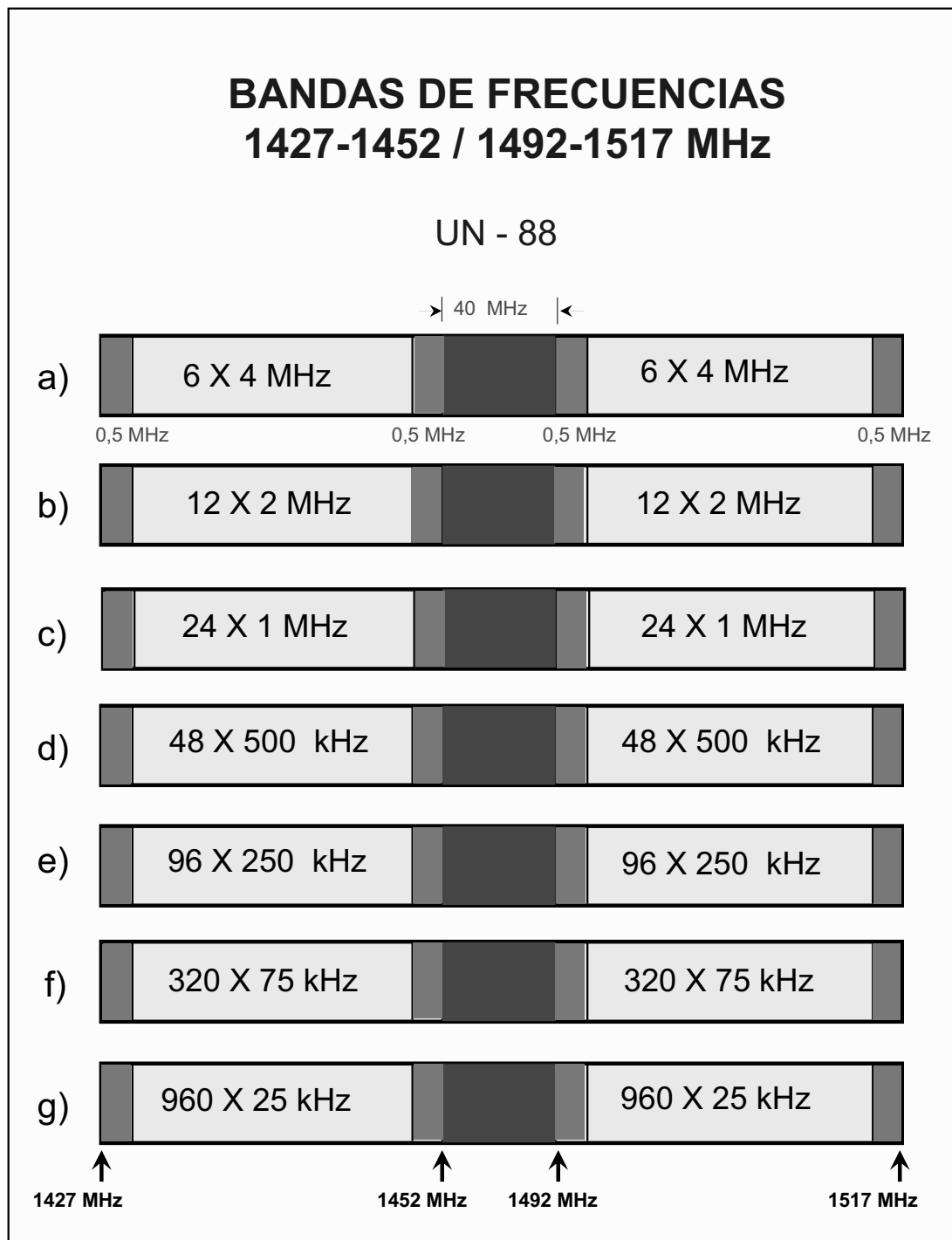


Figura 13



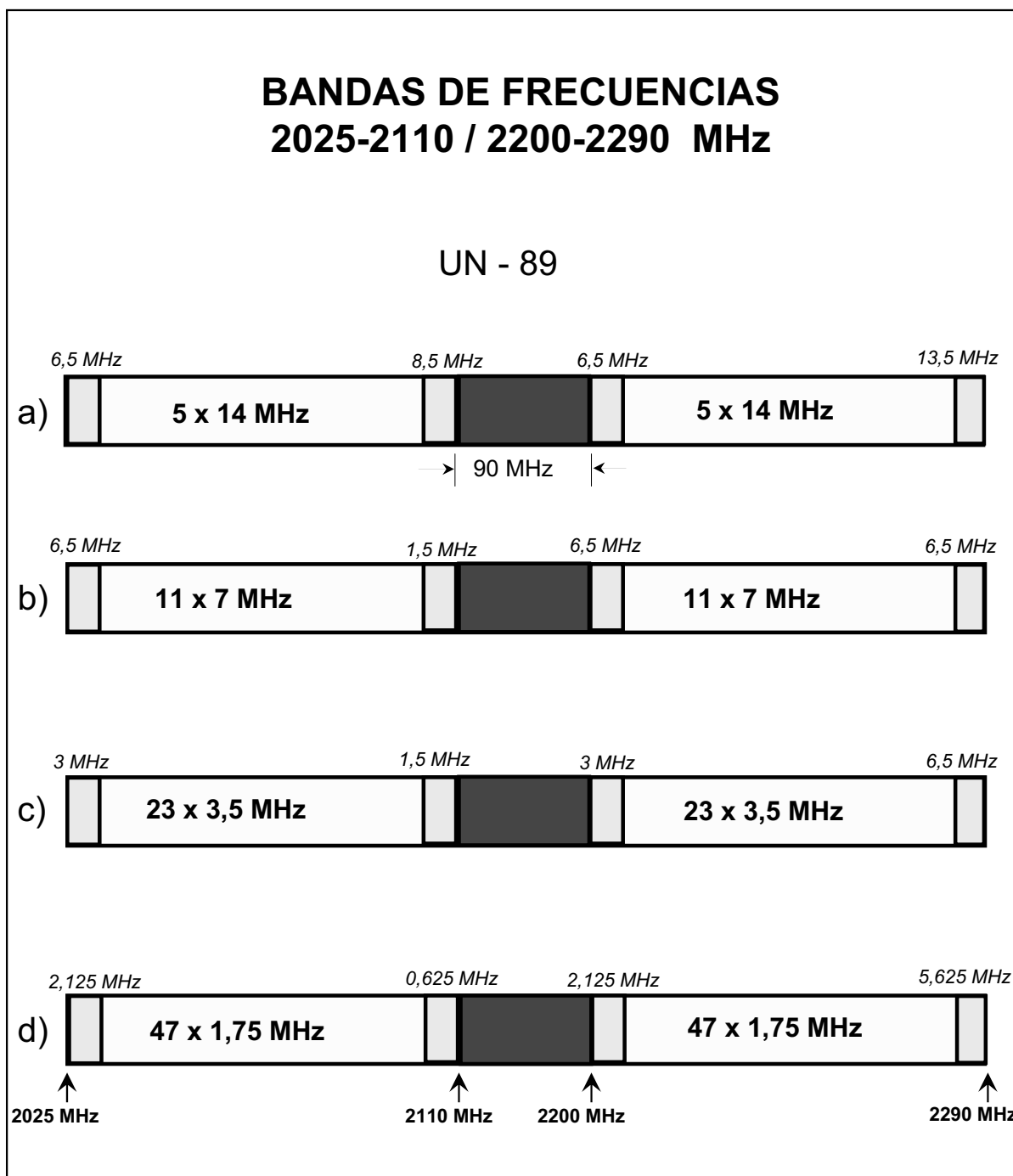


Figura 14

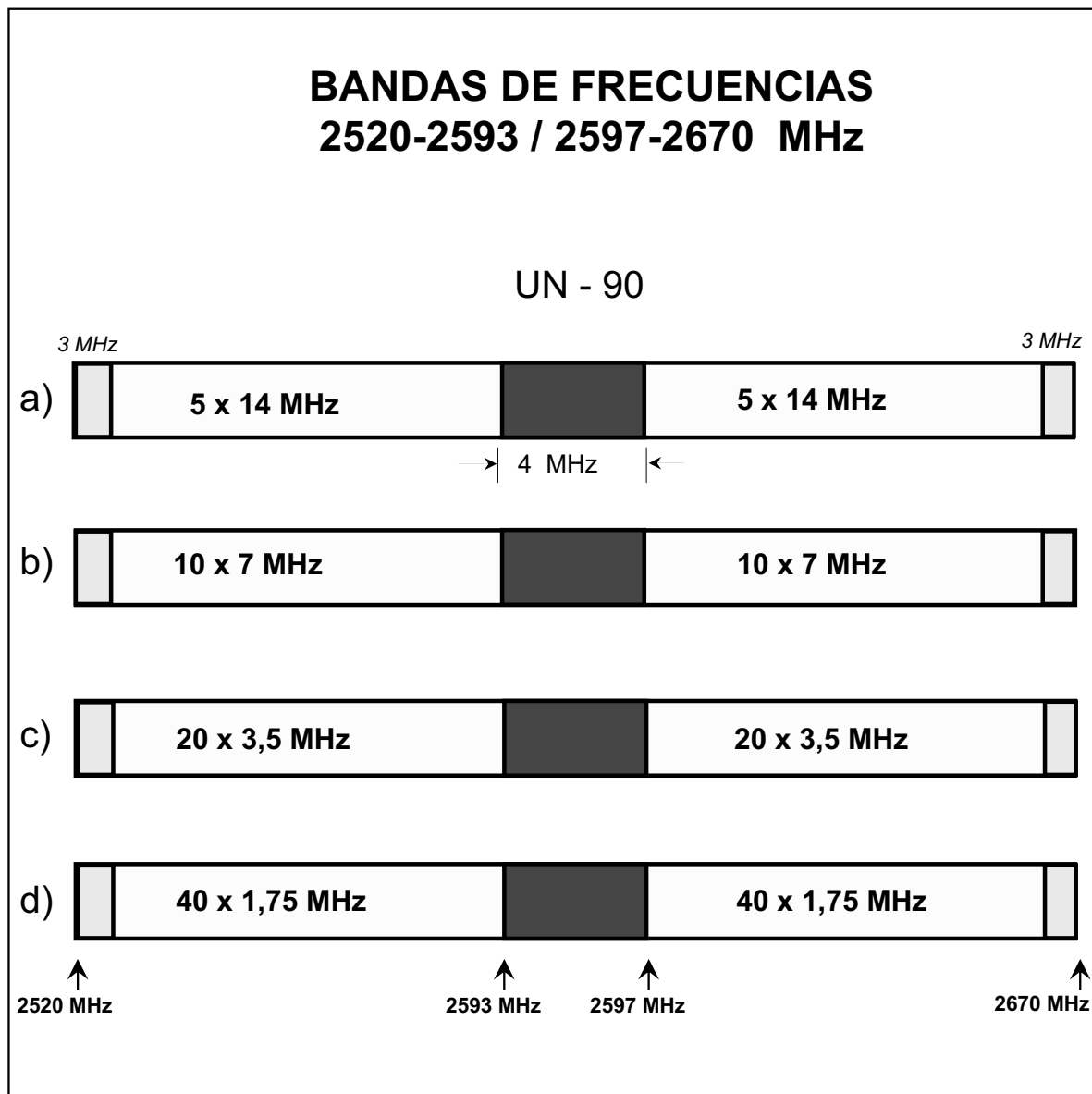


Figura 15

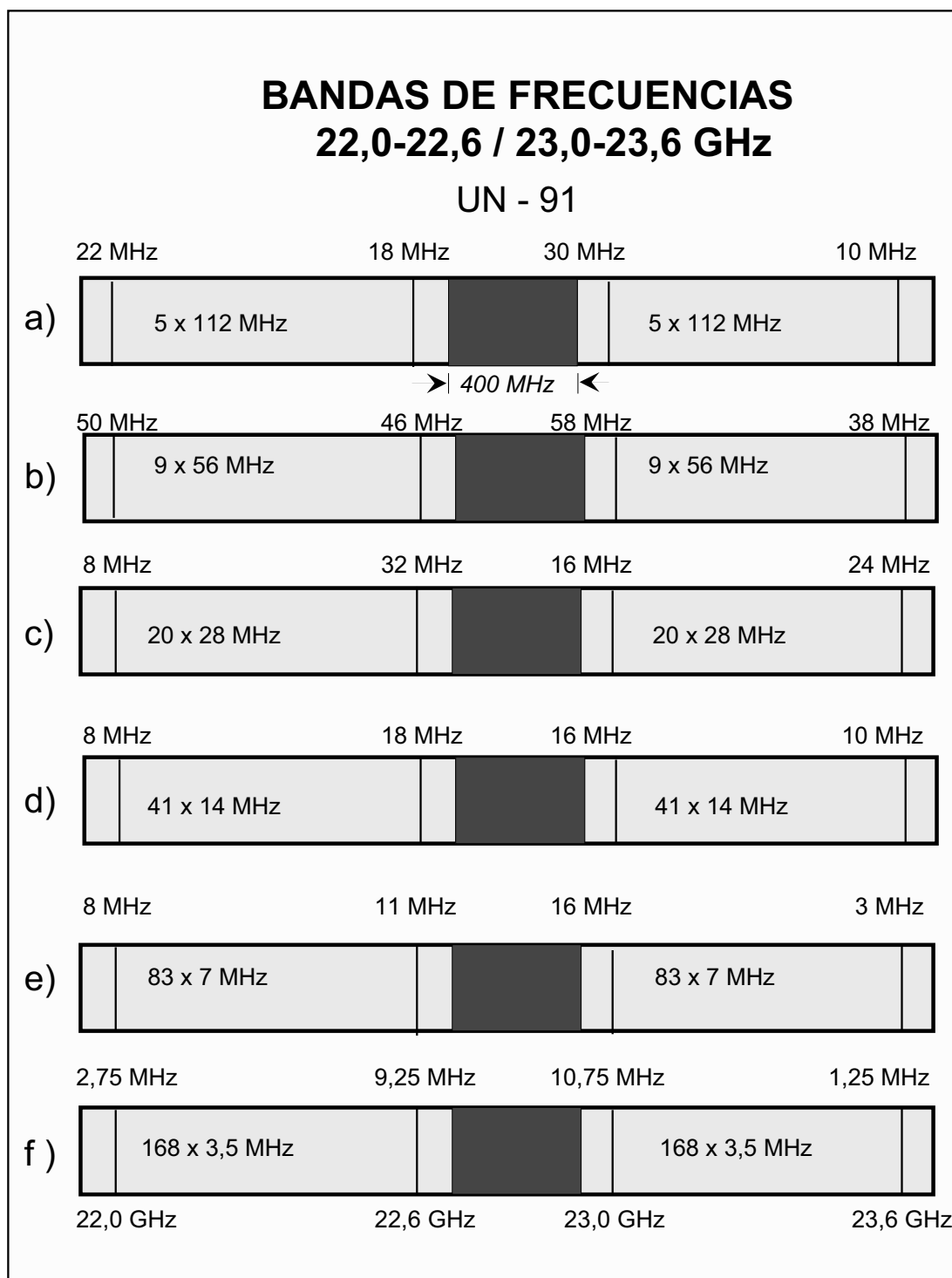


Figura 16

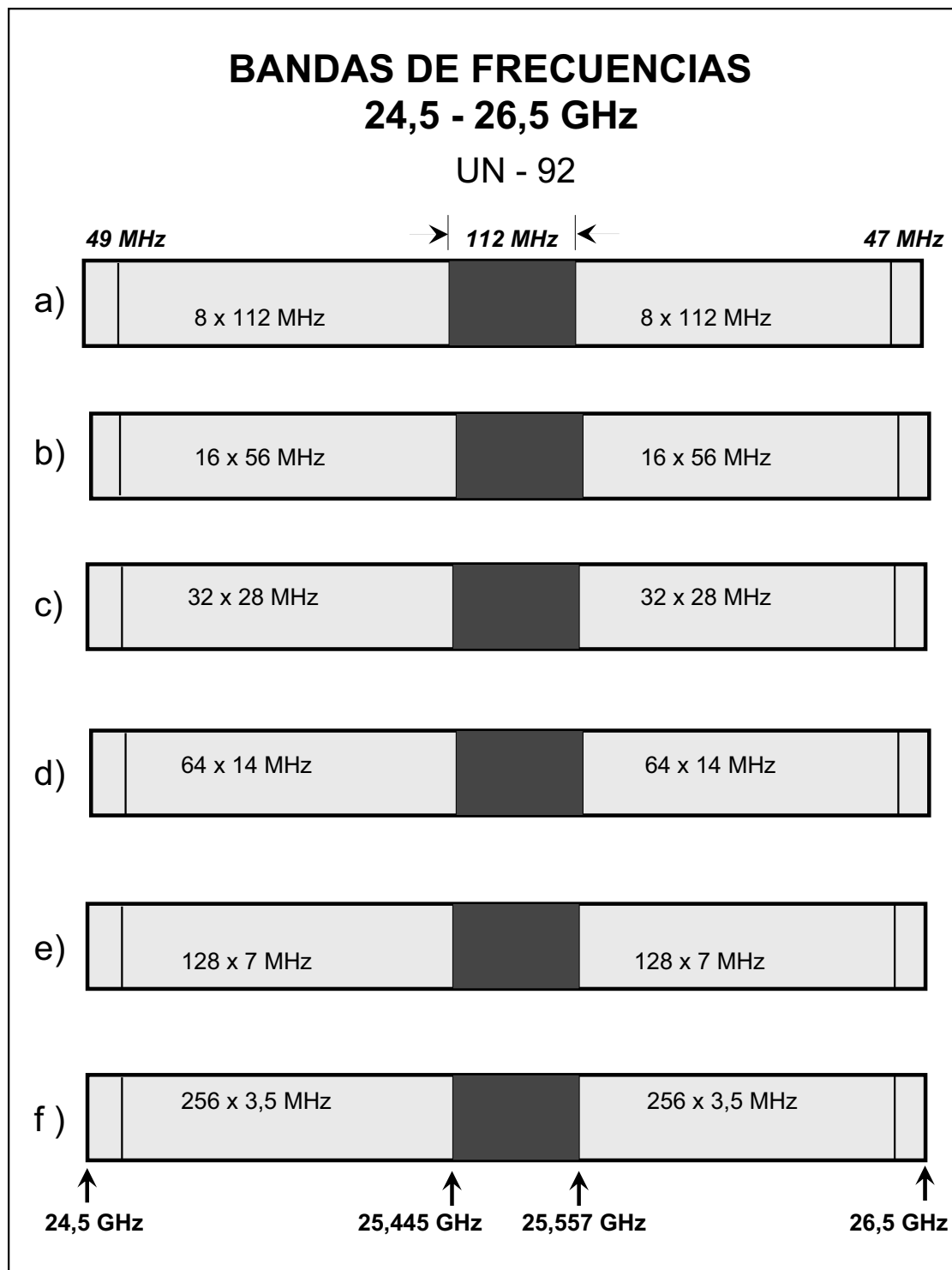


Figura 17

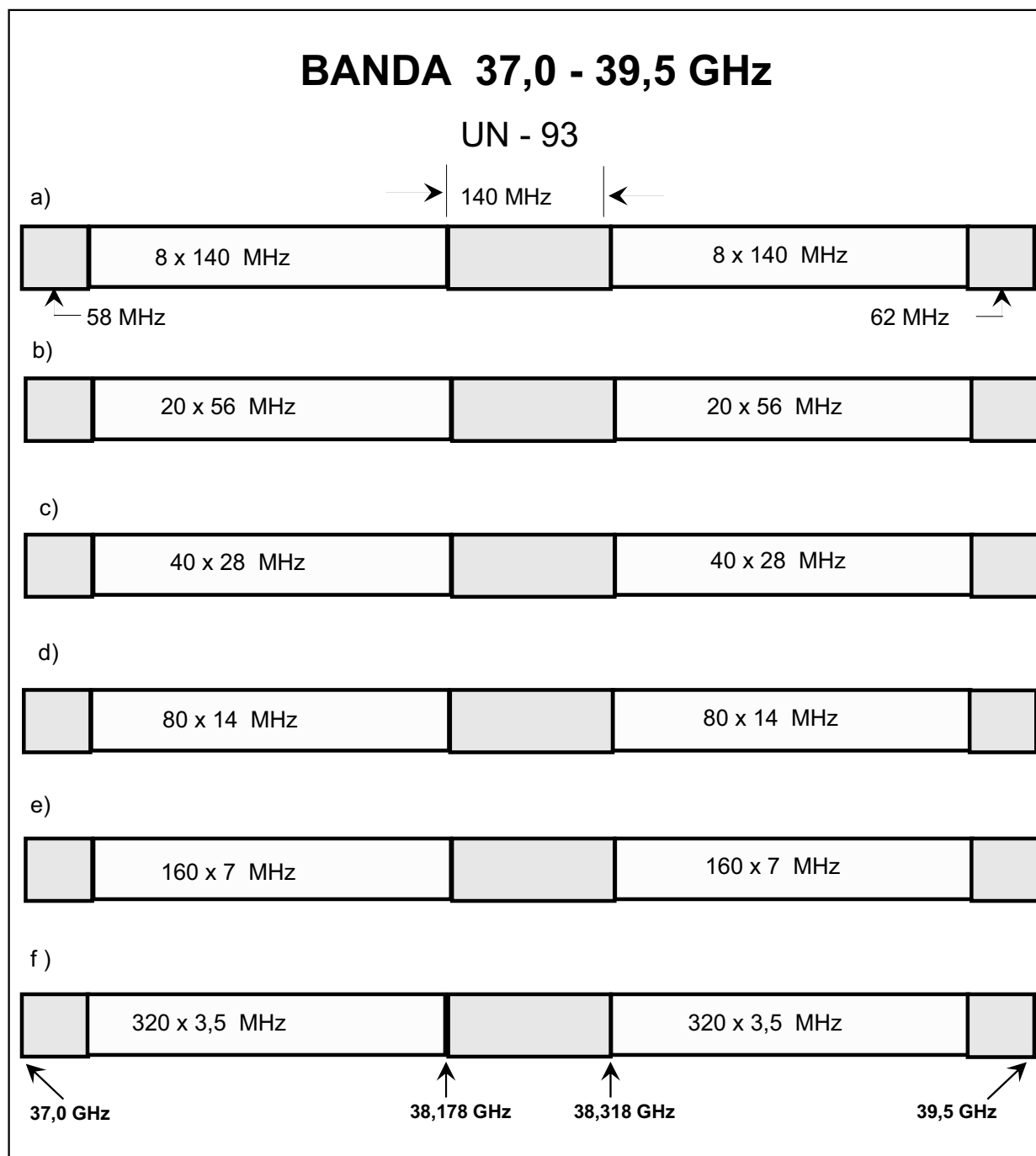


Figura 18

**PLAN DE UTILIZACION DE LA BANDA DE FRECUENCIAS 146-174 MHz**

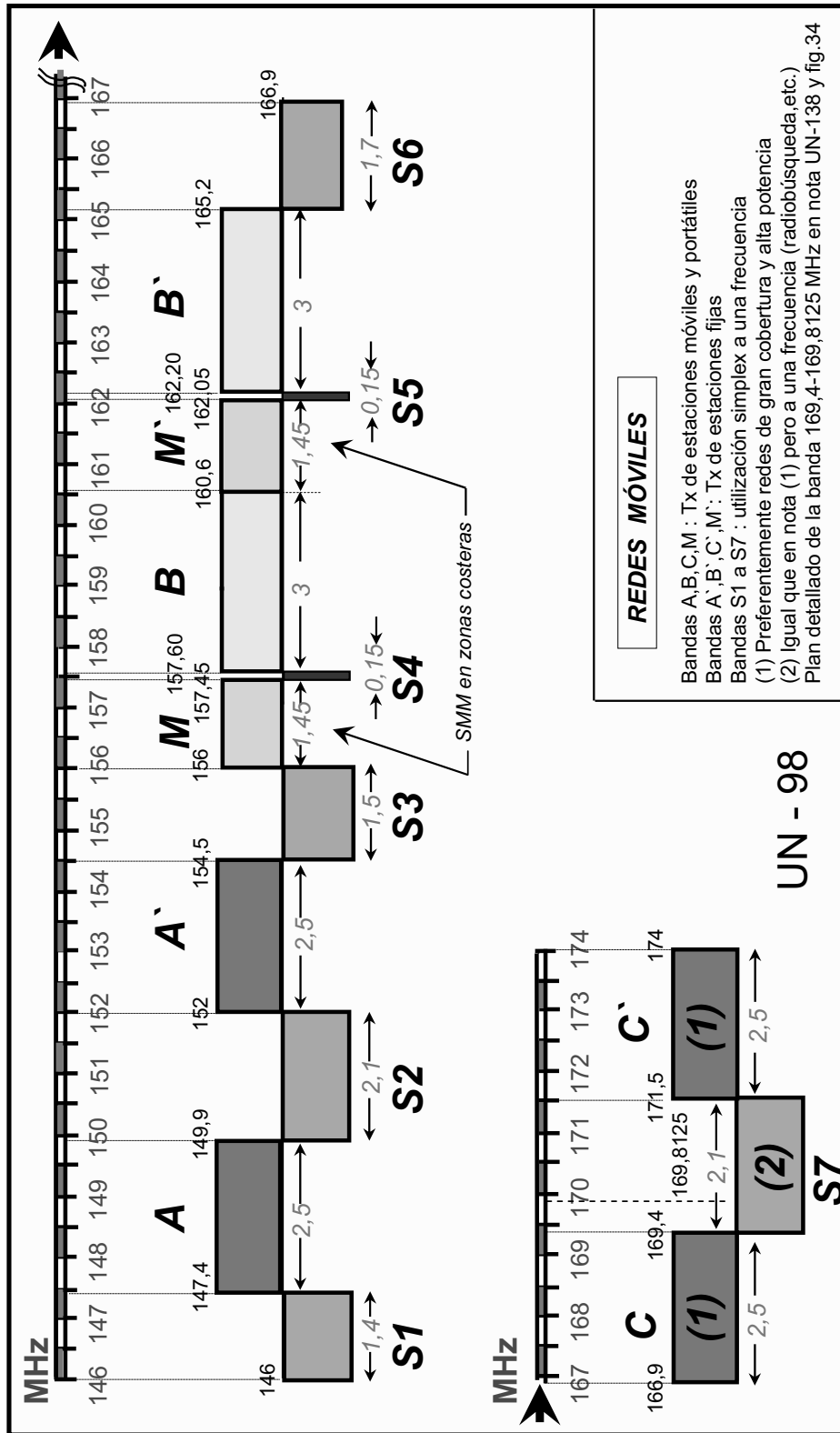


Figura 19



### PLAN DE UTILIZACION DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS 406,1-430 y 440-470 MHz

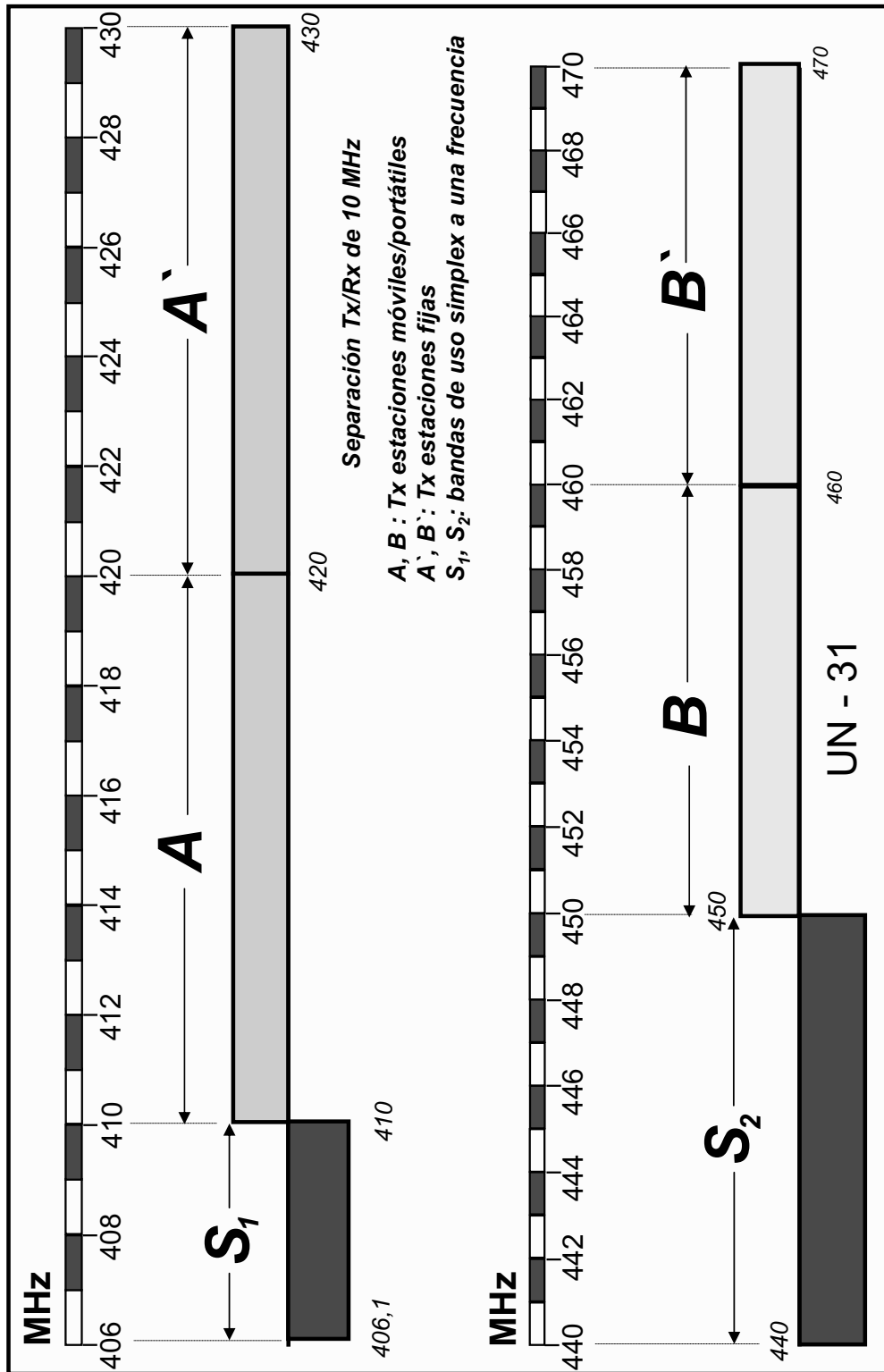


Figura 20

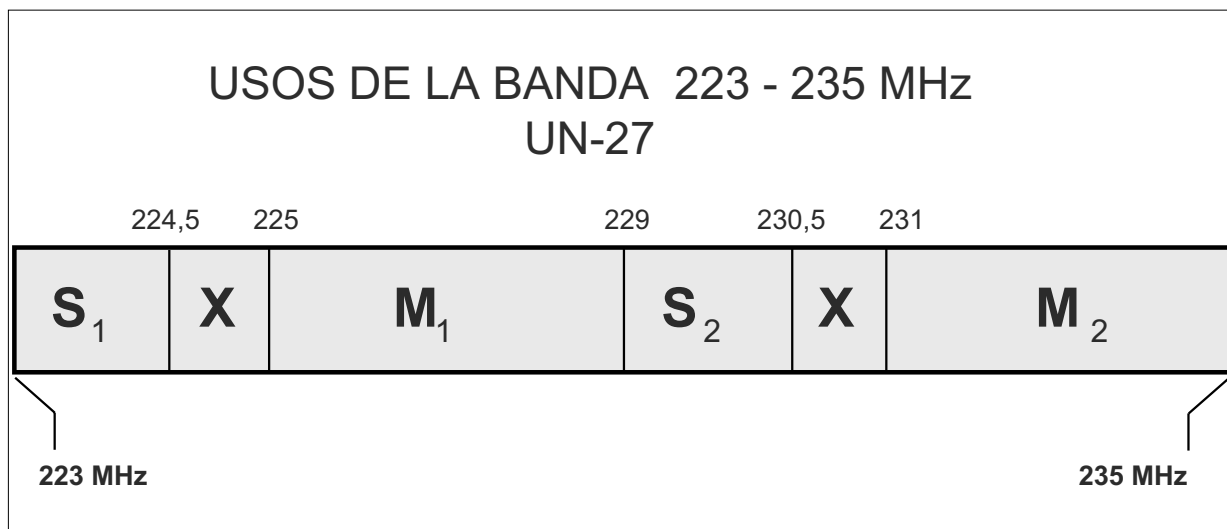


Figura 21

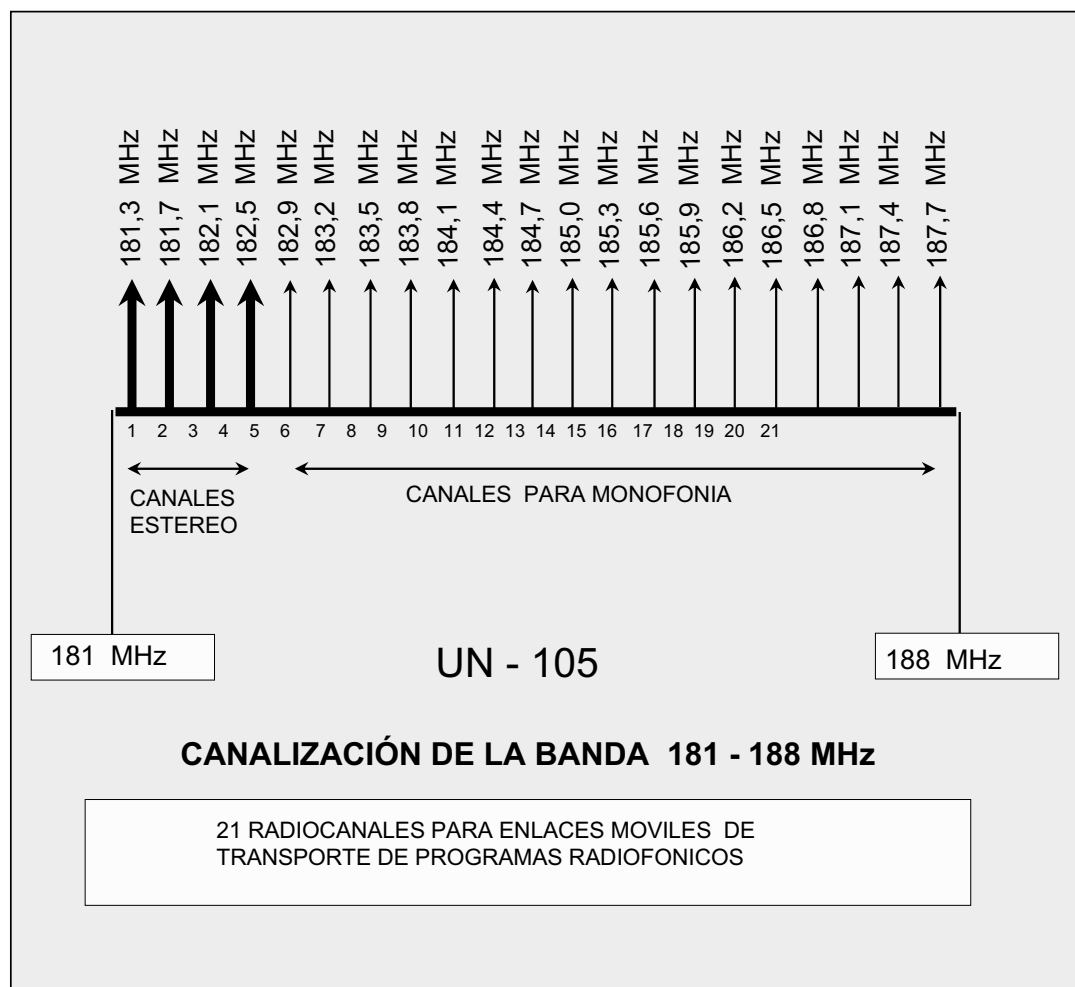


Figura 22

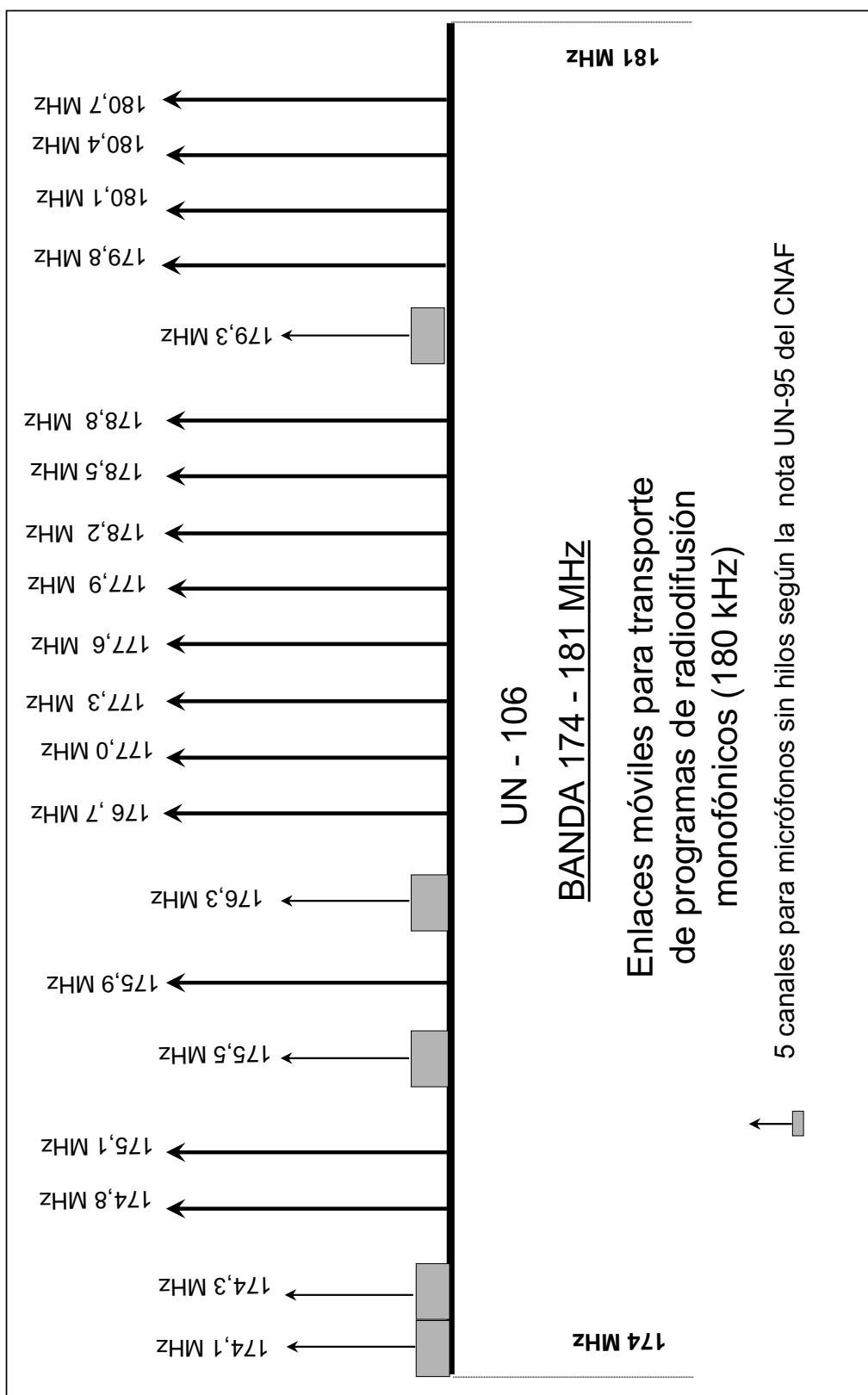
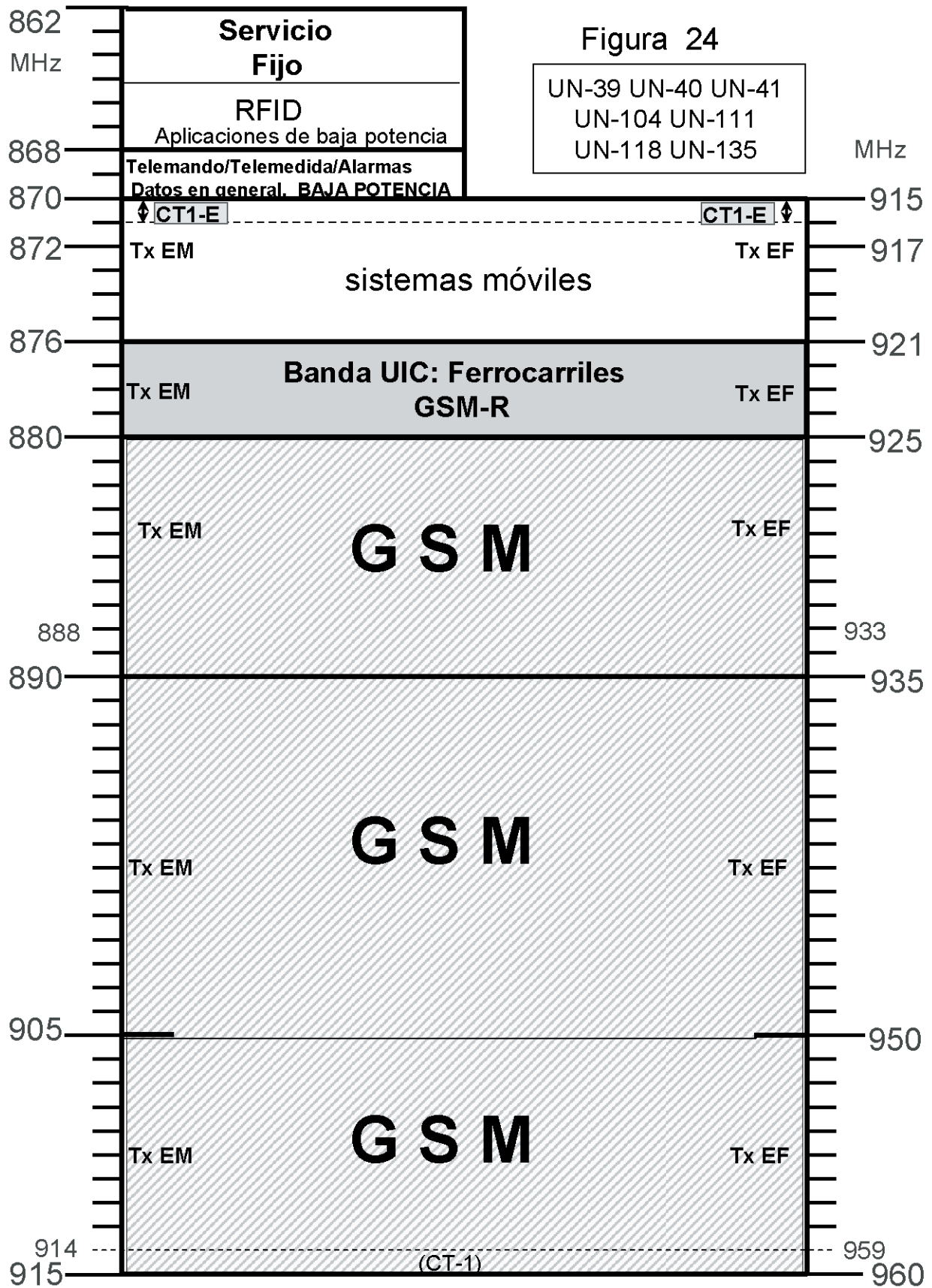


Figura 23



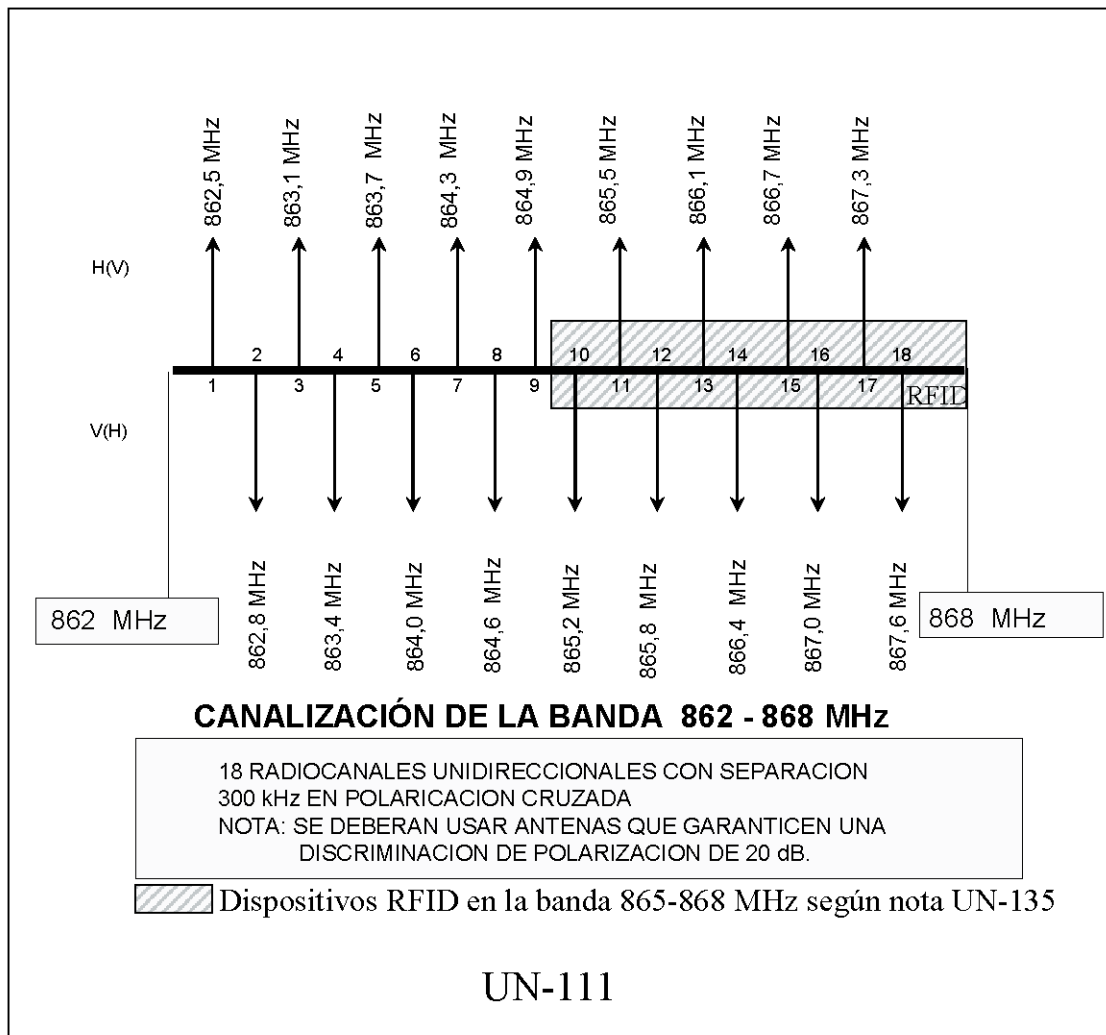


Figura 25



**PLAN DE UTILIZACION DE LA BANDA  
3400-3600 MHz  
UN-107**

**Disposición de bloques :**

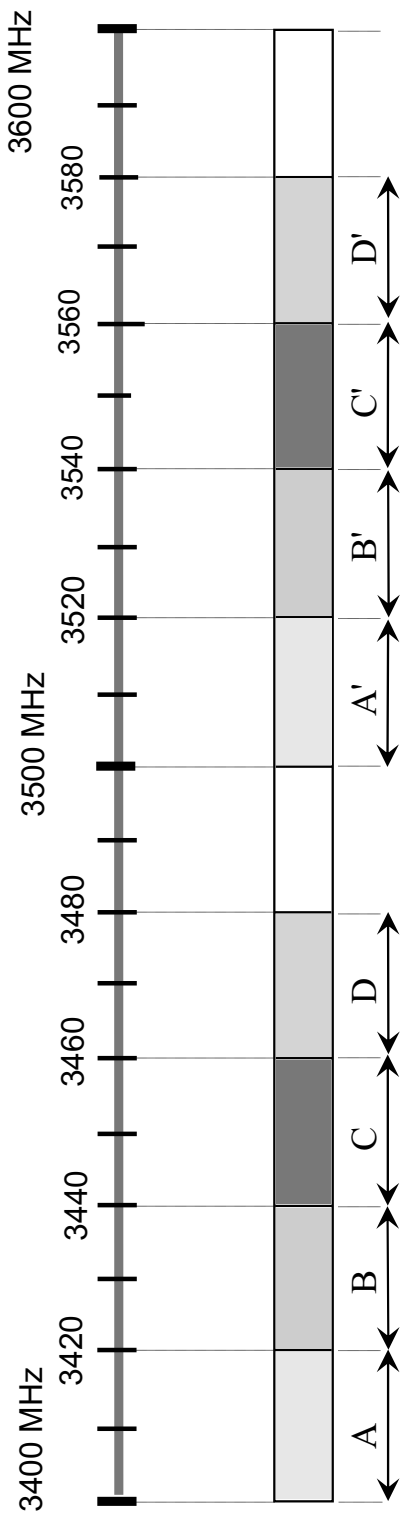


Figura 26

**Distribución de los bloques para uso en todo el territorio nacional:**

- Bloque A-A':** 20 MHz + 20 MHz con separación de 100 MHz
- Bloque B-B':** 20 MHz + 20 MHz con separación de 100 MHz
- Bloque C-C':** 20 MHz + 20 MHz con separación de 100 MHz
- Bloque D-D':** 20 MHz + 20 MHz con separación de 100 MHz

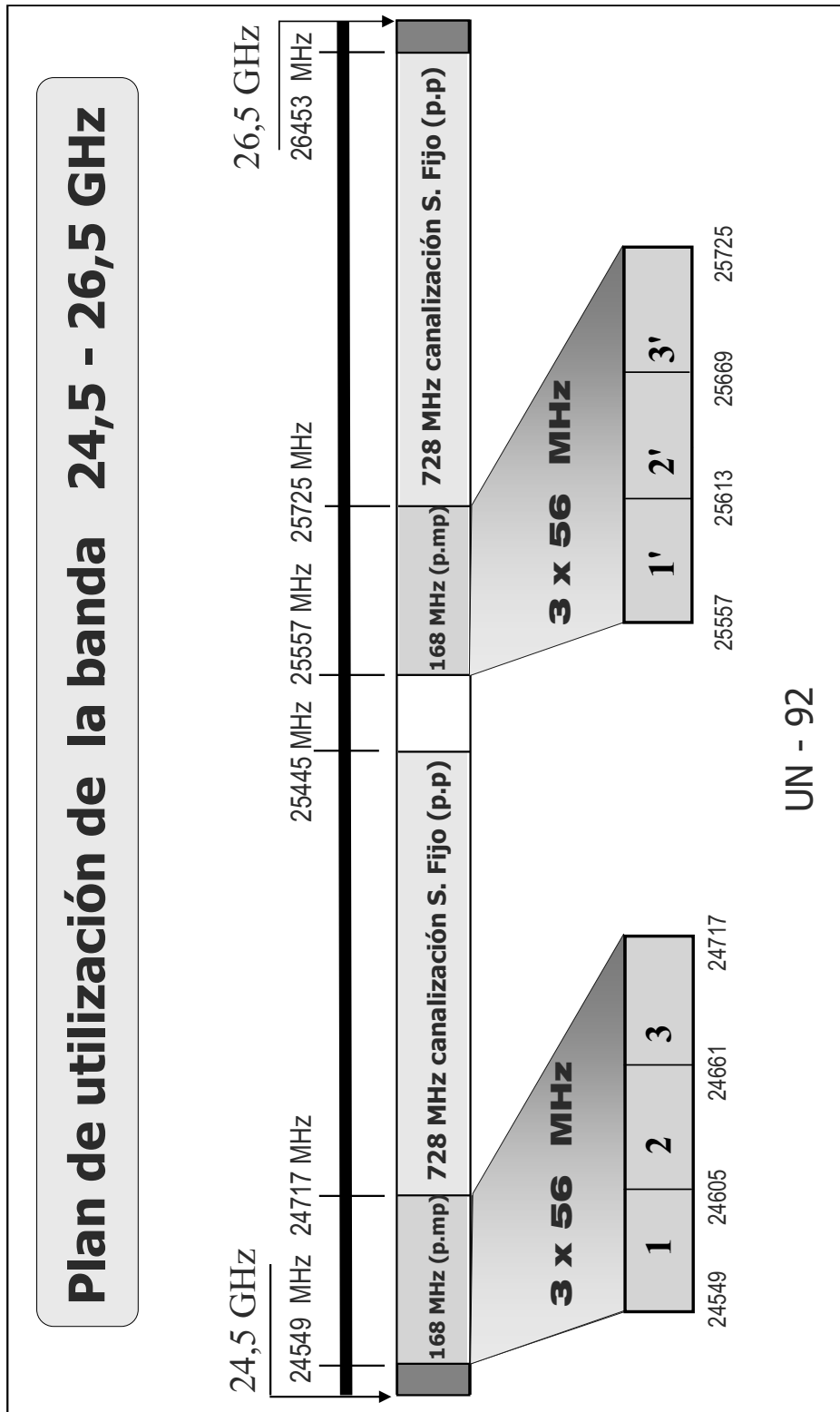
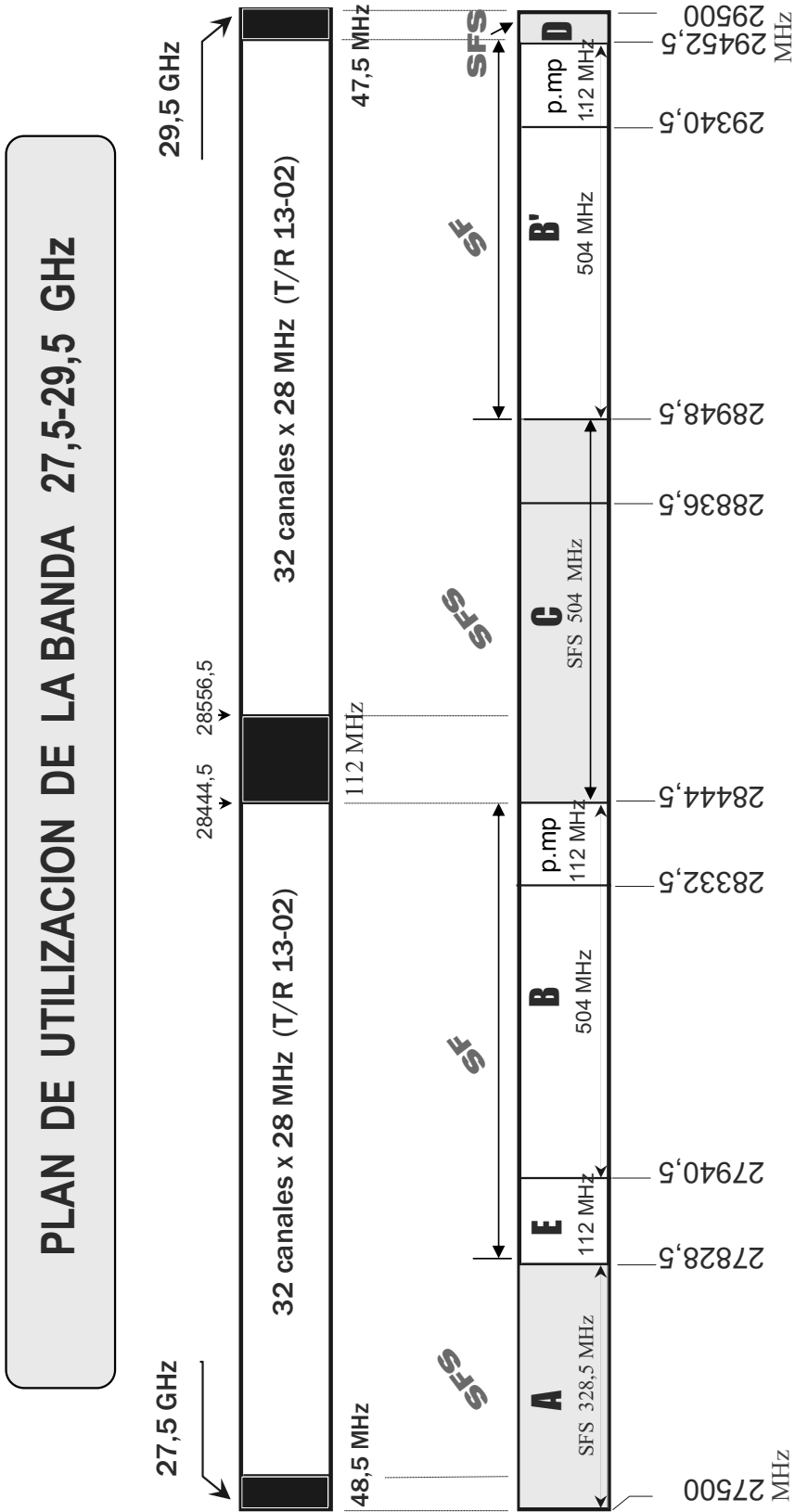


Figura 27



UN - 79

Figura 28

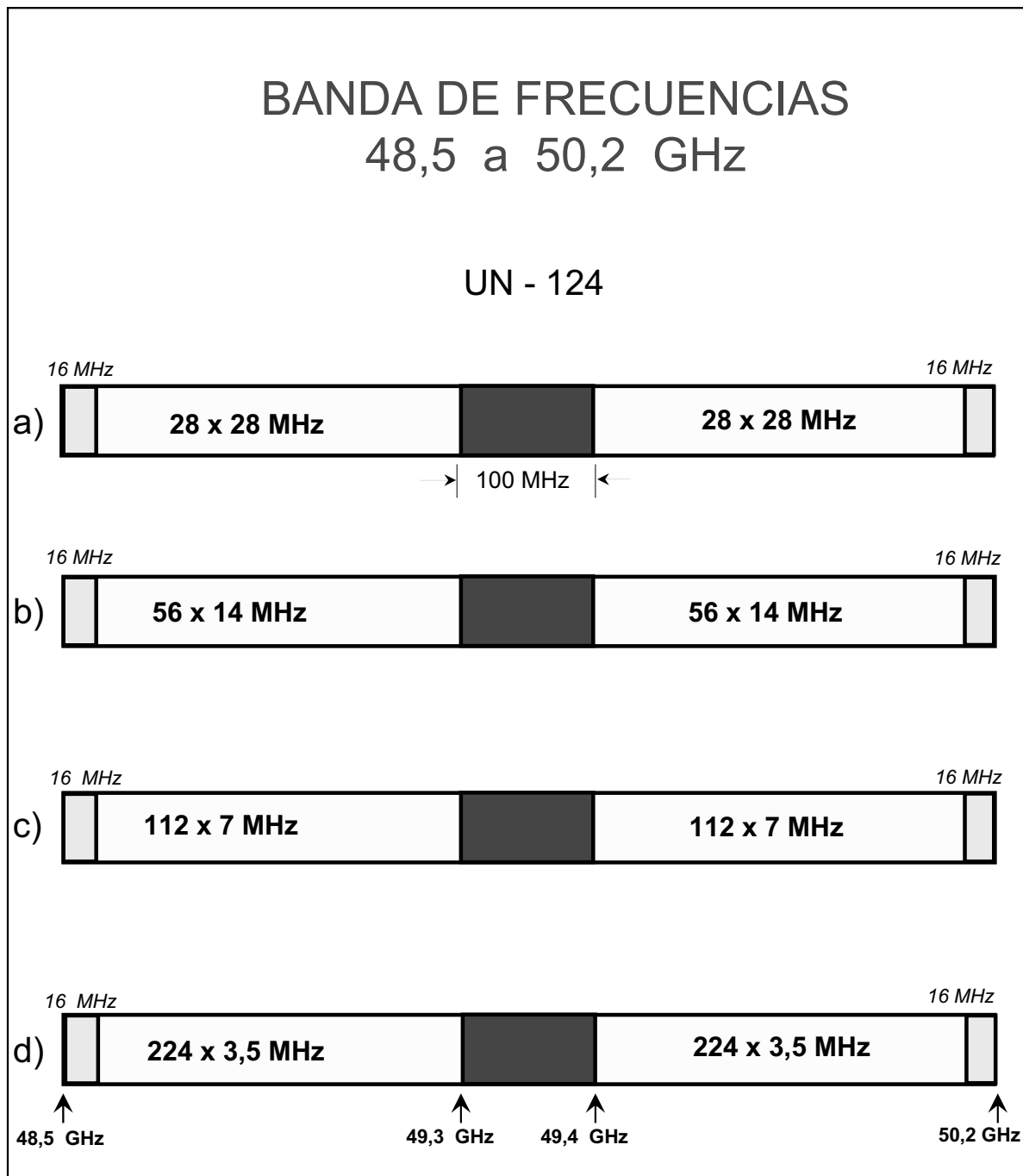


Figura 29

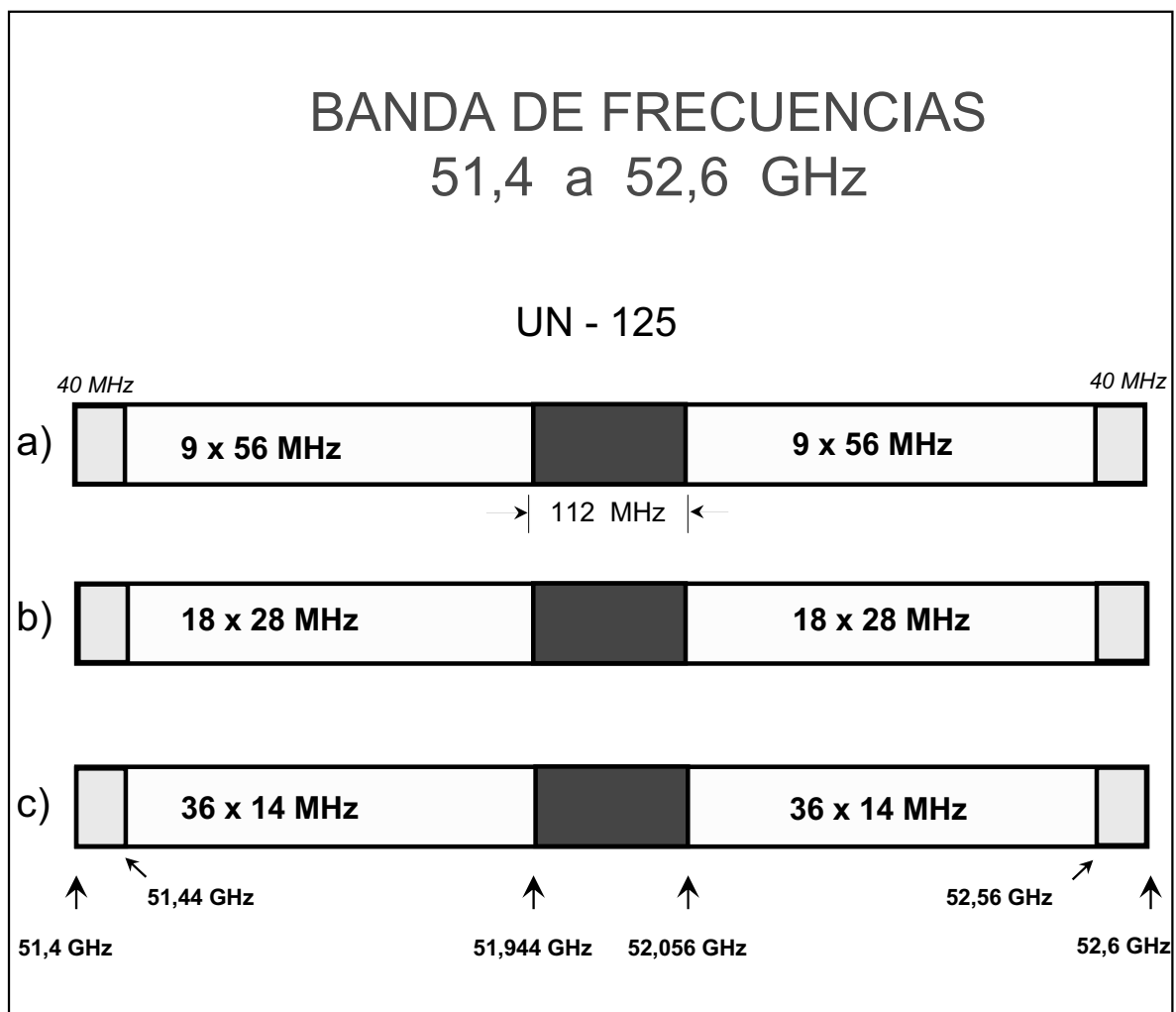


Figura 30

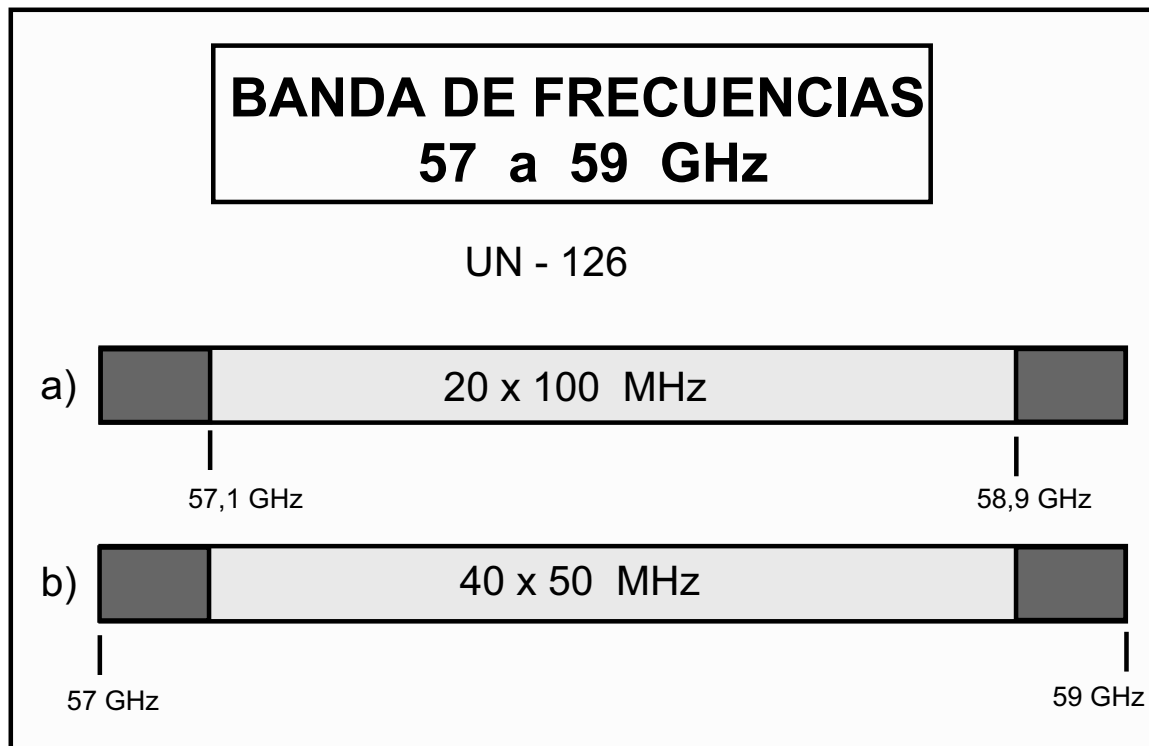


Figura 31



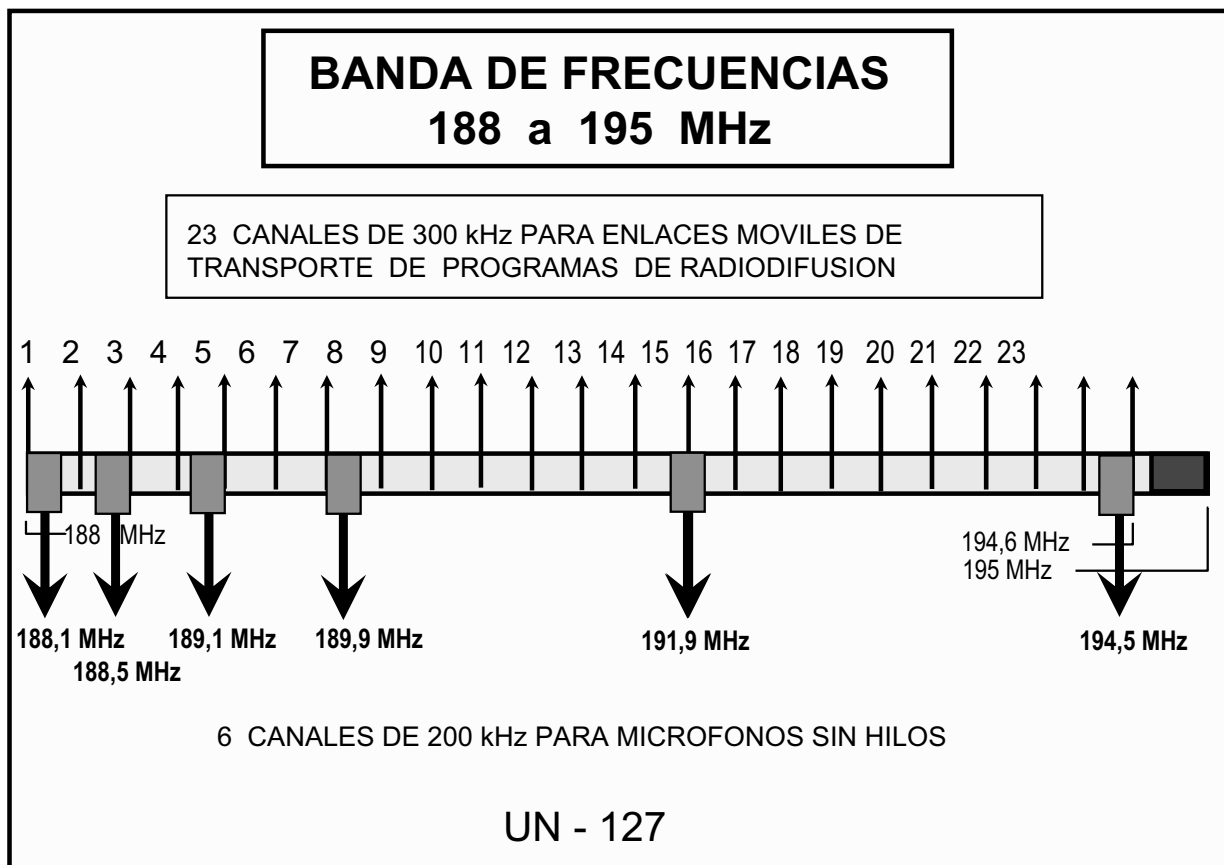


Figura 32

## USO DE LA BANDA 68-87,5 MHz

UN-132

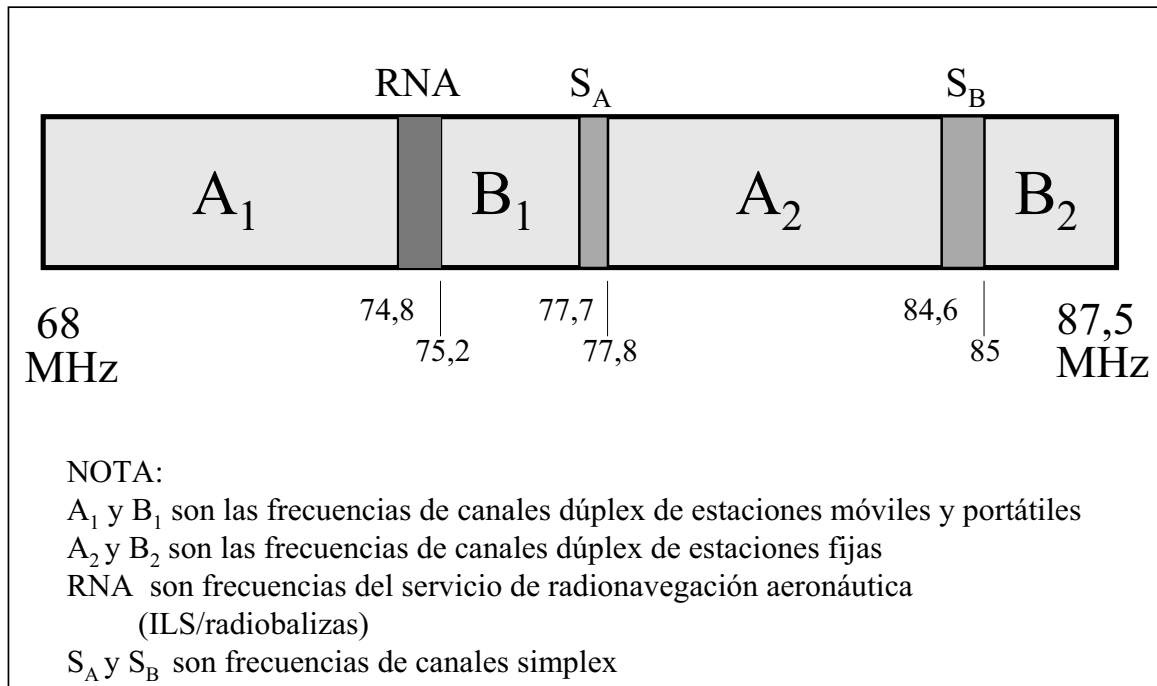


Figura 33

**Plan de utilización de la banda 169,4 a 169,8125 MHz**

APLICACIONES DE BAJA POTENCIA				APLICACIONES DE ALTA POTENCIA																					
Aplicaciones de baja potencia específicas		Alar mas	Prótesis auditivas	Banda de guarda																					
Prótesis auditivas		Uso exclusivo		Estos canales pueden utilizarse a nivel nacional para aplicaciones de alta potencia (radiobúsqueda, localización y PMR temporal)																					
12,5 kHz		12,5	50 kHz	12,5 kHz (1)																					
1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b+5+6a	6b+7+8a	8b	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	12b	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a	16b
↑ <b>169,4 MHz</b>				↑ <b>169,6 MHz</b>								↑ <b>169,6125 MHz</b>								↑ <b>169,8125 MHz</b>					

**Leyenda:**

- 1ª fila: tipo de aplicaciones, es decir, aplicaciones de baja potencia o aplicaciones de alta potencia
- 2ª fila: aplicaciones preferentes:
  - aplicaciones de baja potencia específicas (lectura de contadores, seguimiento y localización)
  - alarmas de teleasistencia
  - prótesis auditivas
  - sistemas de seguimiento y localización (parte de alta potencia)
  - sistemas de radiobúsqueda
- 3ª fila: aplicaciones alternativas
- 4ª y 5ª filas: paso de canalización (kHz) y número del canal

(1): Debido a la posibilidad de utilizar cualquier canal de alta potencia para aplicación temporal. Sin embargo, para facilitar la coordinación fronteriza, los sistemas que utilicen canales de 25 kHz deberán respetar el paso de canalización a partir del borde inferior del canal 9.

Figura 34

**UN-138**

**ORDENACIÓN DE LA BANDA**  
**10,0 a 10,7 GHz (a partir del 1-1-2010)**

UN - 61

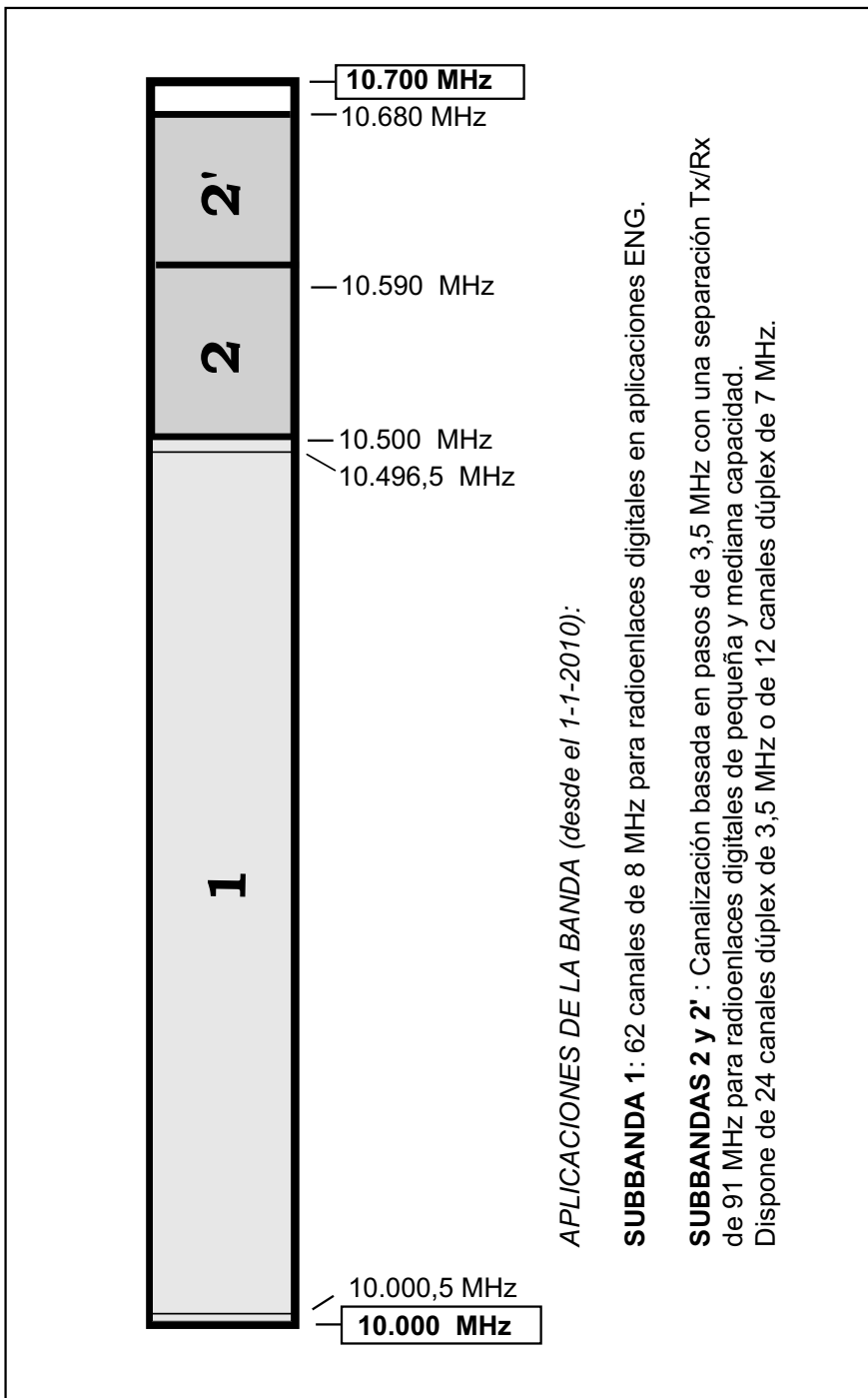


Figura 35

**BANDA 10 - 10,7 GHz**  
**DISPOSICION DE RADIOCANALES**  
**EN LAS SUBBANDAS 2 y 2' de la fig.35**

UN - 91

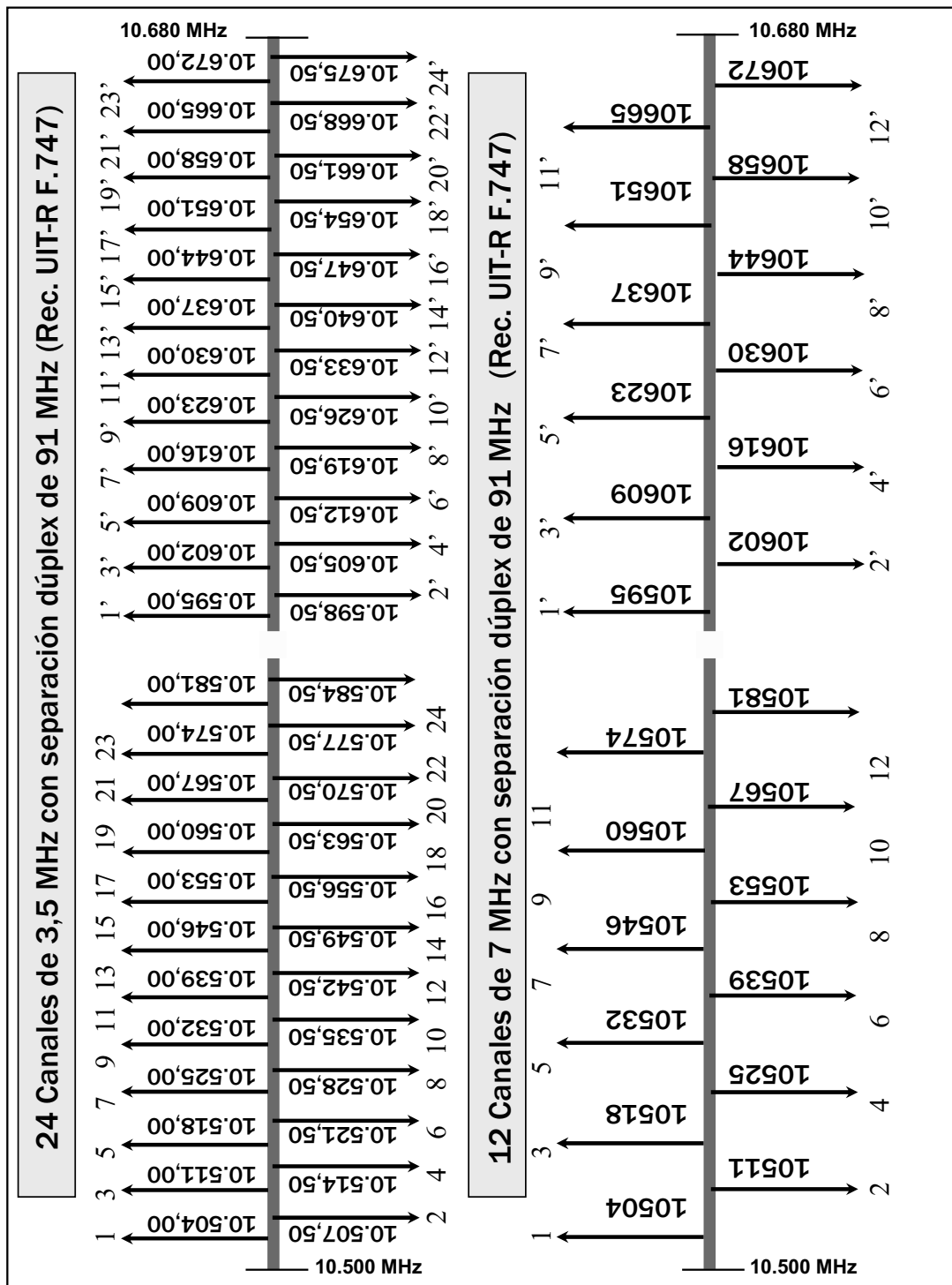
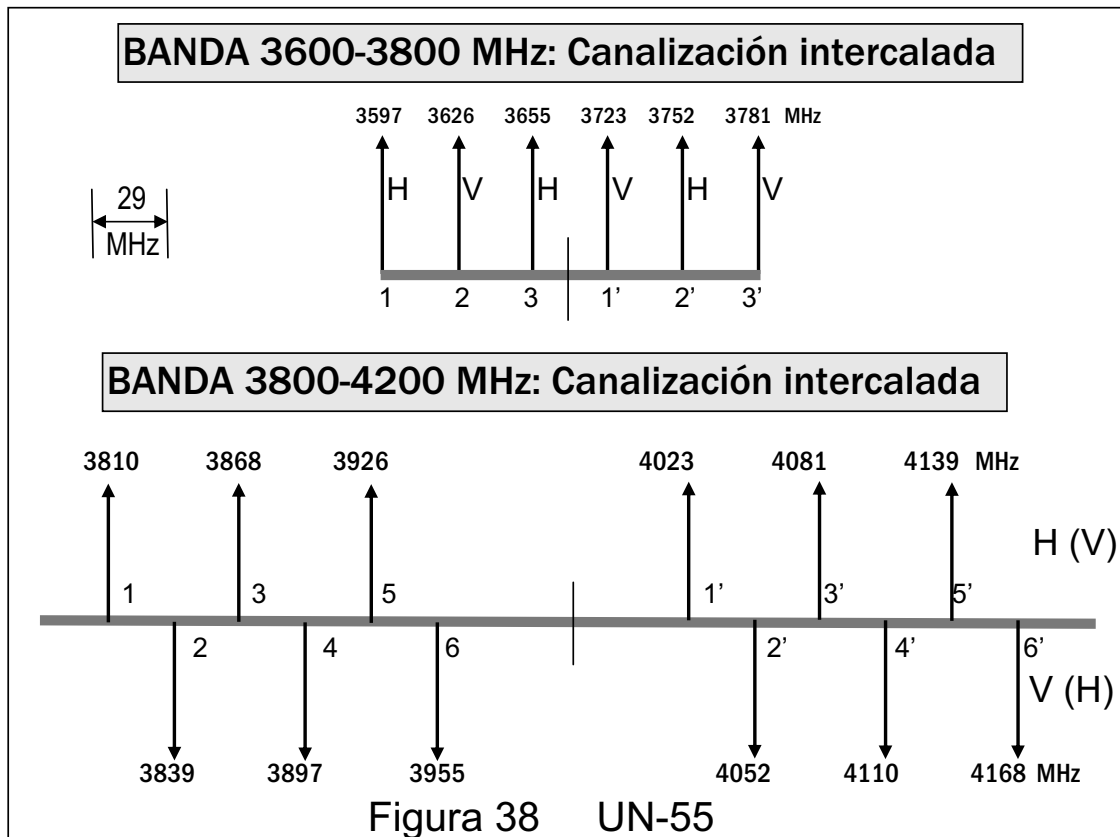
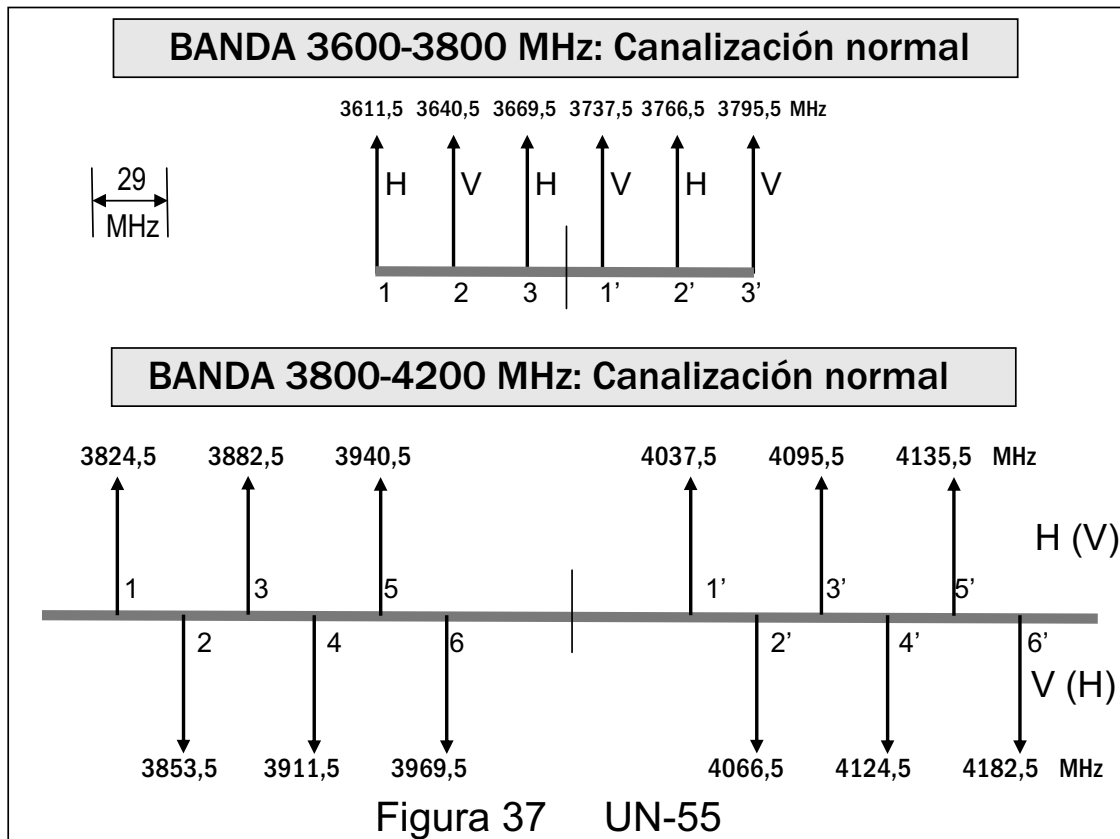
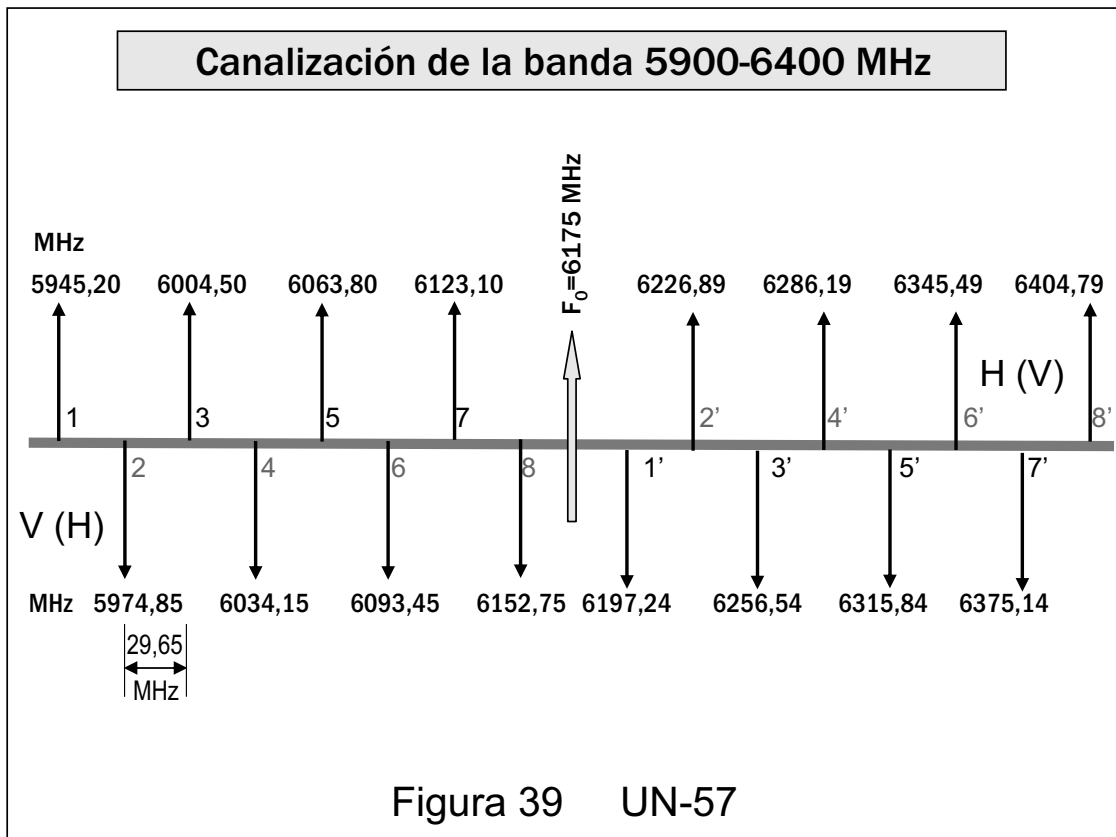
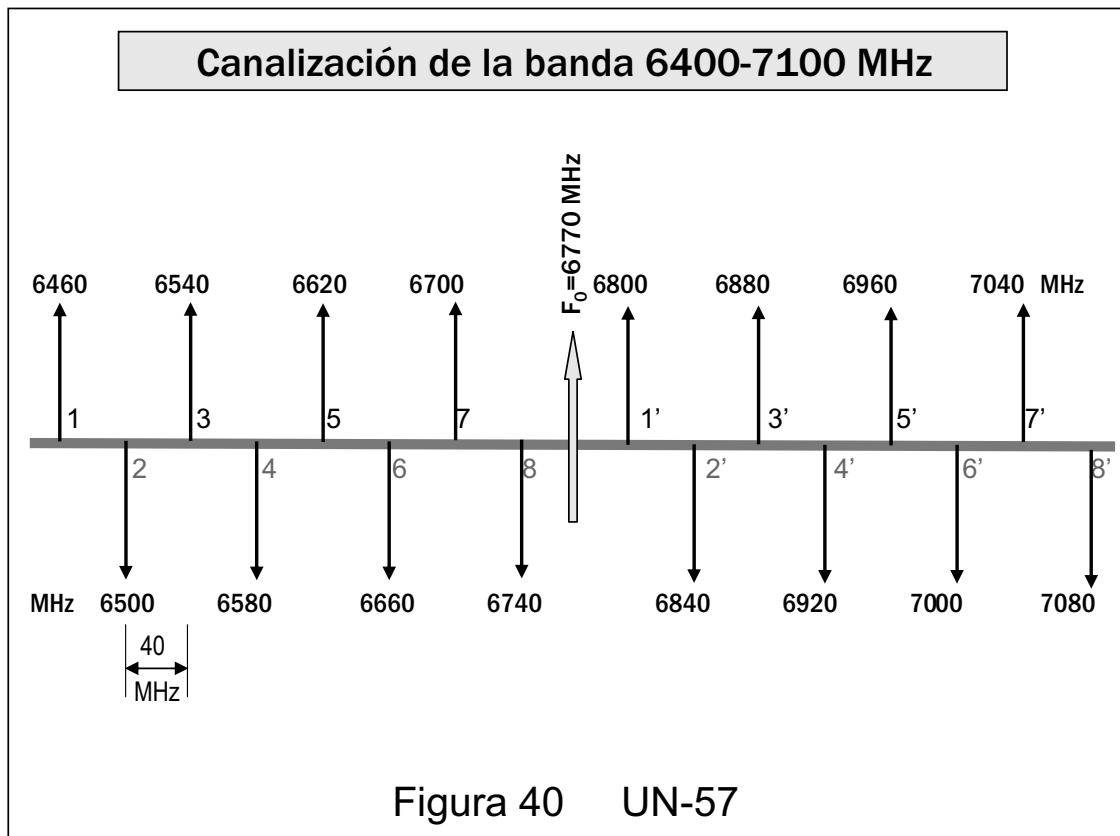


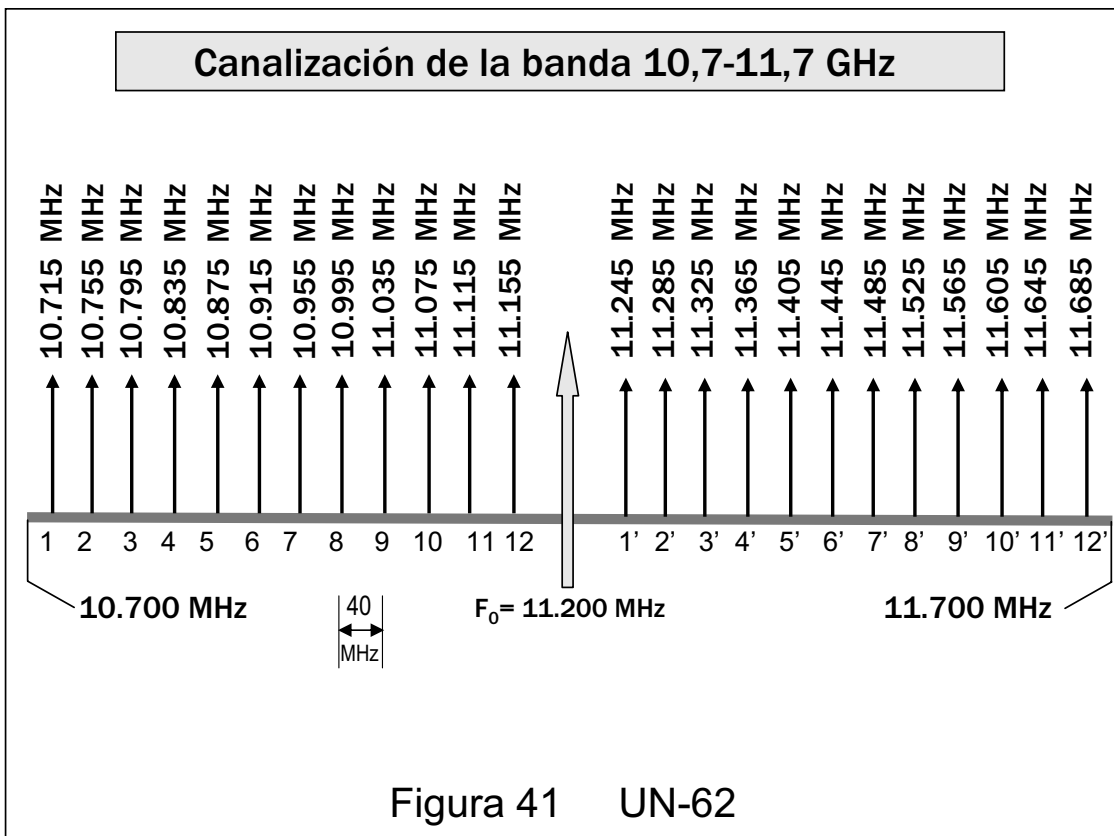
Figura 36

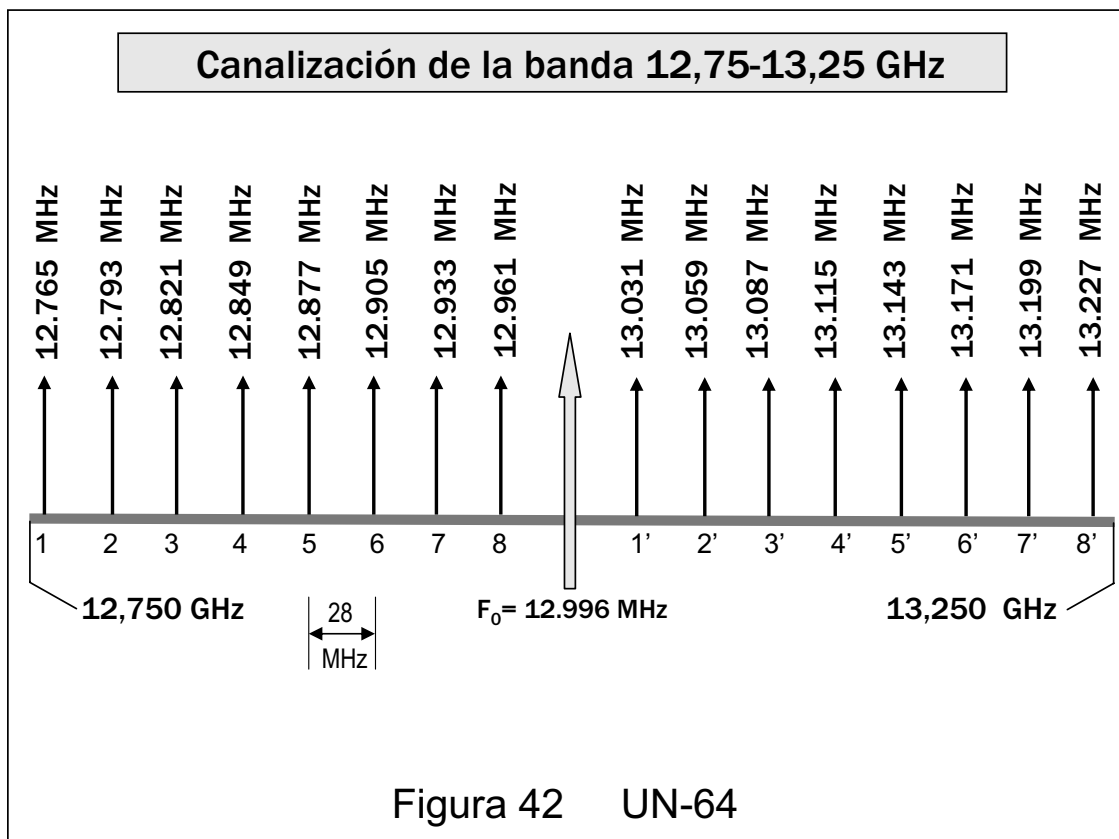












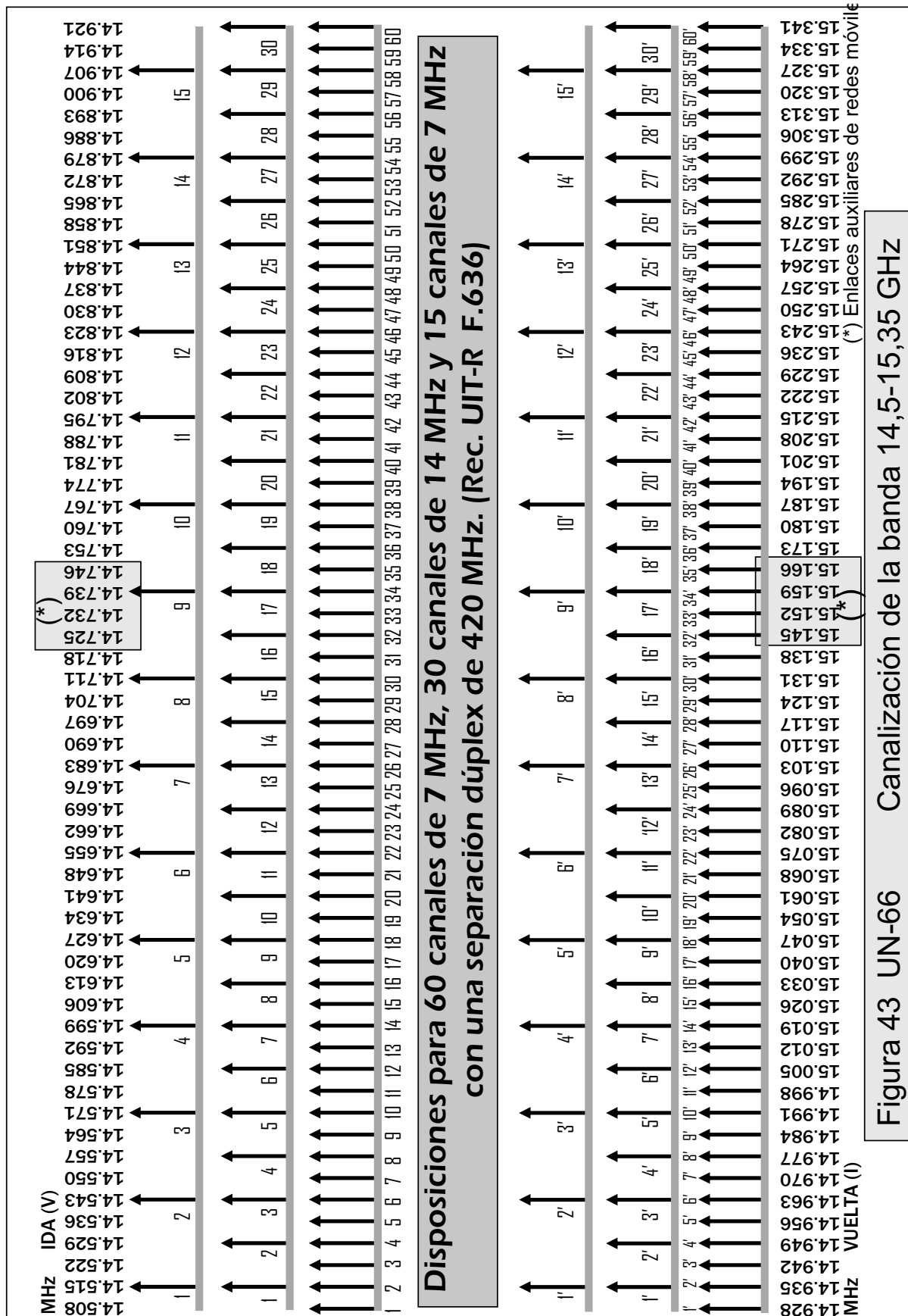


Figura 43 UN-66 Canalización de la banda 14,5-15,35 GHz

