



PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS

ECUADOR 2012

DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

CONSEJO EDITORIAL

DIRECCIÓN GENERAL

Ing. Jaime Guerrero Ruiz
Ing. Rubén León Vásquez

COMITÉ DE REDACCIÓN

Ing. Rubén León Vásquez	Ing. Dorian Angulo Cruz
Ing. Cecilia Jaramillo	Ing. Edwin Quel
Ing. Natalia Martínez	Ing. Diego Merino
Ing. Christian Acaro	Ing. Giovana Méndez
Ing. Paulina Zhunio	Sr. Pablo Cruz
Ing. Harold Miranda	Sr. Christian Sampedro
Ing. Mónica Riofrío	

COORDINACIÓN Y ELABORACIÓN DEL CONTENIDO TÉCNICO

Dirección General de Gestión del Espectro Radioeléctrico

Ing. Dorian Angulo	Ing. Paulina Zhunio
Ing. Diego Merino	Ing. Katty Ramírez
Ing. Franklin Palate	Ing. Silvana Guayaquil
Ing. Giovana Méndez	Ing. Nancy Chicango
Ing. Carlos Navas	Ing. Diego Acosta
Ing. Henry Rodríguez	Ing. Harold Miranda
Ing. Nathaly Orozco	Ing. Christian Acaro
Ing. Jenny Velásquez	Sr. Miguel Villacís
Ing. Edwin Quel	Ing. Mónica Riofrío
Ing. Henry Carvajal	Sr. Pablo Cruz
Sr. Christian Sampedro	

PORTADA Y CONTRAPORTADA

Ing. Giovana Méndez
Ing. Henry Carvajal

MIEMBROS DEL CONATEL

Ing. Jaime Guerrero Ruiz
PRESIDENTE DEL CONATEL
MINISTRO DE TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Ing. Rubén León Vásquez
SECRETARIO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Ing. Fabián Jaramillo
SUPERINTENDENTE DE TELECOMUNICACIONES

Dr. Fander Falconí
SECRETARIO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SENPLADES

Ing. Roberto Aspiazu
REPRESENTANTE DE LAS CÁMARAS DE LA PRODUCCIÓN

Dra. Gloria Vidal
MINISTRA DE EDUCACIÓN

CONSEJO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Lic. Vicente Freire
SECRETARIO DEL CONATEL

Ing. Javier Véliz Mandiá
COORDINADOR NACIONAL DEL CONATEL

SECRETARIA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Ing. Rubén León Vásquez
SECRETARIO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Ing. Cecilia Jaramillo Avilés
ASESORA INSTITUCIONAL DE LA SENATEL

Ing. Gonzalo Carvajal
ASESOR INSTITUCIONAL DE LA SENATEL

Dra. Paulina Zapata
ASESORA INSTITUCIONAL DE LA SENATEL

Dr. Marcelo Loor Sojos
SECRETARIO GENERAL DE LA SENATEL

Dr. Guillermo Cisneros
DIRECTOR GENERAL JURÍDICA

Ing. Natalia Martínez Velasteguí
DIRECTORA GENERAL DE GESTIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

Lcda. Yadira Saltos
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVO FINANCIERA

Ing. Patricia Trujillo
DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES (P)

Ing. Christian Rivera Zapata
DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN DE SERVICIO DE LAS TELECOMUNICACIONES (E)

Ing. Diego Méndez
DIRECTOR GENERAL DE CONTROL DE GESTIÓN

Ing. Rafael Gutiérrez
DIRECTOR GENERAL DE AUDITORIA INTERNA

Ing. Diego Balseca
DIRECTOR GENERAL DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Ing. Karen Péndola
DIRECTORA REGIONAL DEL LITORAL

Ing. Edgar Ochoa Figueroa
DIRECTOR REGIONAL DEL AUSTRO

Presentación

SOCIALIZAMOS EL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS

Los cambios tecnológicos, cada vez más acelerados en el mundo, conllevan a que el sector de las telecomunicaciones, de radiodifusión y de televisión en el Ecuador se modernicen y organicen para beneficio de la sociedad.

Por ello, el Gobierno de la Revolución Ciudadana desarrolla un marco regulatorio que se encuentre acorde con los requerimientos de estos avances, en los que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) fijan la pauta del desarrollo de los pueblos, porque posibilitan su progreso no solo en el campo tecnológico sino en el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas.

Considerando que el espectro radioeléctrico constituye un recurso fundamental para el Estado, me es grato presentar a la ciudadanía la actualización del Plan Nacional de Frecuencias, que establece la distribución del espectro radioeléctrico del país; así como los mecanismos para implementar nuevos servicios y tecnologías.

El presente documento acoge las recomendaciones propuestas en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones, organizadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), que se desarrollan en Ginebra, cada cuatro años.

Este Plan es el resultado del trabajo consensuado de quienes conformamos el sector de las telecomunicaciones en el país, ya que, a través de audiencias públicas, se recogieron los criterios de operadores y usuarios del espectro en general.

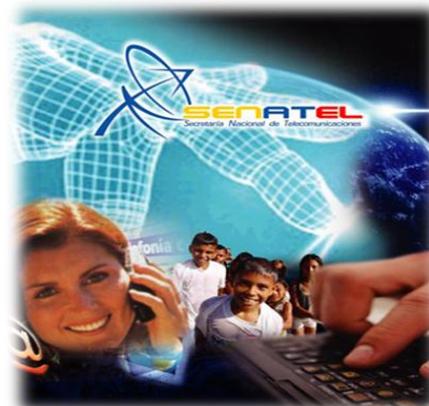
El Gobierno de la Revolución Ciudadana democratiza las frecuencias y universaliza las Tecnologías de la Información y Comunicación, para construir un Ecuador más equitativo, incluyente, justo y solidario.

Ing. Jaime Guerrero Ruiz
MINISTRO DE TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Editorial

El avance tecnológico que ha traído consigo el desarrollo de sofisticadas aplicaciones, contenidos interactivos y audiovisuales, el acceso a redes sociales, la implementación de portales para el desarrollo de aplicaciones de comercio electrónico y gobierno en línea, la implementación de redes para prestar servicios de Telemedicina y Teleducación, entre otros aspectos, ha conllevado un incremento sustancial en el requerimiento de ancho de banda, aspecto que se ve reflejado en una mayor demanda de acceso al espectro radioeléctrico, misma que para ser satisfecha, exige la implementación de estrategias regulatorias oportunas y adecuadas.

Conscientes de la necesidad de adecuar el marco regulatorio acorde con el vertiginoso avance tecnológico y en aras de contribuir con el desarrollo de una Sociedad de la Información y el Conocimiento inclusiva y equitativa, que permita la eliminación de la brecha digital, a través de una gestión y administración eficiente del espectro radioeléctrico, determinado en la constitución como sector estratégico, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones, CONATEL, a través de la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, pone a disposición de la ciudadanía la nueva edición del Plan Nacional de Frecuencias, documento técnico que se constituye en la herramienta imprescindible que permite ejecutar día tras día de manera eficiente y efectiva la tarea de gestionar y administrar este recurso fundamental, materia prima para el despliegue de redes y servicios de telecomunicaciones, radiodifusión y televisión.



El presente documento, ha sido elaborado tomando en consideración la necesidad de destinar bandas para la introducción de nuevas tecnologías y servicios tales como los Sistemas IMT y la introducción de la Televisión Digital Terrestre, cuya implementación se encuentra enmarcada en la Constitución de la República y las políticas públicas que rigen nuestra gestión: el Plan Nacional del Buen Vivir y el Plan Nacional de Banda Ancha, que considera como premisa fundamental, el poner a disposición de toda la población el acceso a la banda ancha como pilar del crecimiento económico, social, educativo para procurar el mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de toda la ciudadanía. Así como también se ha observado la necesidad de articular y armonizar nuestro marco regulatorio con lo determinado en los principales foros internacionales de los que el Ecuador es signatario.

La presente edición, constituye un aporte significativo en el despliegue de redes y servicios de telecomunicaciones, radiodifusión y televisión, apoyando de esta forma, con el mejoramiento de las condiciones de vida de la población ecuatoriana.

Ing. Rubén León Vásquez
SECRETARIO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Plan Nacional de Frecuencias y Uso del Espectro Radioeléctrico

El Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) en uso de sus atribuciones establecidas en la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformatoria, aprobó mediante Resolución No. TEL-391-15-CONATEL-2012 de 4 de julio de 2012 las modificaciones del Plan Nacional de Frecuencias de septiembre de 2008. El Plan Nacional de Frecuencias (PNF), establece la atribución de las bandas de frecuencias a los diferentes servicios de radiocomunicaciones tales como Fijo, Móvil, Fijo por Satélite, Móvil por Satélite, Móvil Aeronáutico, Móvil Marítimo, Radiodifusión.

La actualización del PNF se realizó tomando en cuenta las Resoluciones aprobadas por el CONATEL en materia de gestión del espectro radioeléctrico desde el año 2000, modificaciones de atribución de bandas de frecuencias radioeléctricas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), aprobadas en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de los años 2003, 2007, 2012 y en la situación actual del sector de telecomunicaciones en el Ecuador; el PNF está estructurado bajo el siguiente esquema.

1. Términos y definiciones establecidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
2. Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias en el rango 8.9 kHz – 3000 GHz. La UIT desde el punto de vista de la atribución de bandas, ha dividido al mundo en tres Regiones: Región 1, Región 2 y Región 3., Ecuador pertenece a la Región 2. La presentación del Cuadro contenida en el PNF está clasificada por rangos de frecuencias acorde con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. El formato de dicha presentación cuenta con tres columnas que contienen la siguiente información:
 - **Primera Columna (Región 2):** Contiene las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicaciones en la Región 2. Se incluyen las notas internacionales de pie de cuadro para los países que pertenecen a esta región.
 - **Segunda Columna (Ecuador):** Contiene las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicaciones en el Ecuador y las notas internacionales de pie de cuadro en las que está incluido el país.
 - **Tercera Columna (Notas Nacionales):** Contiene exclusivamente notas de pie de cuadro para el Ecuador.
3. Descripción de las Notas de pie de Cuadro, tanto nacionales como internacionales. Las notas de pie de cuadro establecen las normas, estándares, aplicaciones específicas, parámetros técnicos y prioridades de utilización de los servicios en cada una de las bandas, y además previsiones futuras del uso del espectro radioeléctrico.

Se debe tener presente que el PNF es una de las herramientas indispensables de las que dispone el Órgano Regulador de las Telecomunicaciones para una adecuada Gestión del Espectro Radioeléctrico, asignación, concesión y autorización de uso de frecuencias. El PNF es un documento netamente técnico y dinámico, sujeto a revisiones periódicas acorde con las necesidades nacionales, introducción de nuevas tecnologías y cambio en la regulación internacional.

Plan Nacional de Frecuencias

CAPÍTULO I

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

CAPÍTULO II

ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS

CAPÍTULO III

NOTAS AL CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS

Índice

Prólogo.....	11
Introducción	13
Glosario	15

CAPITULO I

Términos y Definiciones

1.1 Términos Generales

<i>Administración.-</i>	17
<i>Espectro Radioeléctrico.-</i>	17
<i>Telecomunicación.-</i>	17
<i>Radio.-</i>	17
<i>Ondas radioeléctricas u ondas hertzianas.-</i>	17
<i>Radiocomunicación.-</i>	17
<i>Radiocomunicación terrenal.-</i>	17
<i>Radiocomunicación espacial.-</i>	17
<i>Radiodeterminación.-</i>	17
<i>Radionavegación.-</i>	17
<i>Radiolocalización.-</i>	17
<i>Radiogoniometría.-</i>	17
<i>Radioastronomía.-</i>	17
<i>Tiempo Universal Coordinado (UTC).-</i>	17
<i>Aplicaciones industriales, científicas y médicas (de la energía radioeléctrica) (ICM).-</i>	17

1.2 Términos específicos relativos a la gestión de frecuencias

<i>Atribución (de una banda de frecuencias).-</i>	17
<i>Adjudicación (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico).-</i>	17
<i>Asignación (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico).-</i>	18

1.3 Servicios radioeléctricos

<i>Servicio de radiocomunicación.-</i>	18
<i>Servicio fijo.-</i>	18
<i>Servicio fijo por satélite.-</i>	18
<i>Servicio entre satélites.-</i>	18
<i>Servicio de operaciones espaciales.-</i>	18
<i>Servicio móvil.-</i>	18

<i>Servicio móvil por satélite.-</i>	18
<i>Servicio móvil terrestre.-</i>	18
<i>Servicio móvil terrestre por satélite.-</i>	18
<i>Servicio móvil marítimo.-</i>	18
<i>Servicio móvil marítimo por satélite.-</i>	18
<i>Servicio de operaciones portuarias.-</i>	18
<i>Servicio de movimiento de barcos.-</i>	18
<i>Servicio móvil aeronáutico.-</i>	18
<i>Servicio móvil aeronáutico (R).-</i>	19
<i>Servicio móvil aeronáutico (OR).-</i>	19
<i>Servicio móvil aeronáutico por satélite.-</i>	19
<i>Servicio móvil aeronáutico (R) por satélite.-</i>	19
<i>Servicio móvil aeronáutico (OR) por satélite.-</i>	19
<i>Servicio de radiodifusión.-</i>	19
<i>Servicio de radiodifusión por satélite.-</i>	19
<i>Servicio de radiodeterminación.-</i>	19
<i>Servicio de radiodeterminación por satélite.-</i>	19
<i>Servicio de radionavegación.-</i>	19
<i>Servicio de radionavegación por satélite.-</i>	19
<i>Servicio de radionavegación marítima.-</i>	19
<i>Servicio de radionavegación marítima por satélite.-</i>	19
<i>Servicio de radionavegación aeronáutica.-</i>	19
<i>Servicio de radionavegación aeronáutica por satélite.-</i>	19
<i>Servicio de radiolocalización.-</i>	19
<i>Servicio de radiolocalización por satélite.-</i>	19
<i>Servicio de ayudas a la meteorología.-</i>	19
<i>Servicio de exploración de la Tierra por satélite.-</i>	19
<i>Servicio de meteorología por satélite.-</i>	20
<i>Servicio de frecuencias patrón y de señales horarias.-</i>	20
<i>Servicio de frecuencias patrón y de señales horarias por satélite.-</i>	20
<i>Servicio de investigación espacial.-</i>	20
<i>Servicio de aficionados.-</i>	20
<i>Servicios de aficionados por satélite.-</i>	20
<i>Servicio de radioastronomía.-</i>	20

<i>Servicio de seguridad.-</i>	20
<i>Servicio especial.-</i>	20

1.4 Estaciones y sistemas radioeléctricos

<i>Estación.-</i>	20
<i>Estación terrenal.-</i>	20
<i>Estación terrena.-</i>	20
<i>Estación espacial.-</i>	20
<i>Estación de embarcación o dispositivo de salvamento.-</i>	20
<i>Estación fija.-</i>	20
<i>Estación en plataforma a gran altitud.-</i>	21
<i>Estación móvil.-</i>	21
<i>Estación terrena móvil.-</i>	21
<i>Estación terrestre.-</i>	21
<i>Estación terrena terrestre.-</i>	21
<i>Estación de base.-</i>	21
<i>Estación terrena de base.-</i>	21
<i>Estación móvil terrestre.-</i>	21
<i>Estación terrena móvil terrestre.-</i>	21
<i>Estación costera.-</i>	21
<i>Estación terrena costera.-</i>	21
<i>Estación de barco.-</i>	21
<i>Estación terrena de barco.-</i>	21
<i>Estación de comunicaciones a bordo.-</i>	21
<i>Estación portuaria.-</i>	21
<i>Estación aeronáutica.-</i>	21
<i>Estación terrena aeronáutica.-</i>	21
<i>Estación de aeronave.-</i>	21
<i>Estación terrena de aeronave.-</i>	21
<i>Estación de radiodifusión.-</i>	21
<i>Estación de radiodeterminación.-</i>	21
<i>Estación móvil de radionavegación.-</i>	21
<i>Estación terrestre de radionavegación.-</i>	22
<i>Estación móvil de radiolocalización.-</i>	22
<i>Estación terrestre de radiolocalización.-</i>	22
<i>Estación de radiogoniometría.-</i>	22

<i>Estación de radiofaro.-</i>	22
<i>Estación de radiobaliza de localización de siniestros.-</i>	22
<i>Radiobaliza de localización de siniestros por satélite.-</i>	22
<i>Estación de frecuencias patrón y de señales horarias.-</i>	22
<i>Estación de aficionado.-</i>	22
<i>Estación de radioastronomía.-</i>	22
<i>Estación experimental.-</i>	22
<i>Transmisor de socorro de barco.-</i>	22
<i>Radar.-</i>	22
<i>Radar primario.-</i>	22
<i>Radar secundario.-</i>	22
<i>Baliza de radar (racon).-</i>	22
<i>Sistema de aterrizaje con instrumentos (ILS).-</i>	22
<i>Radioalineación de pista.-</i>	22
<i>Radioalineación de descenso.-</i>	22
<i>Radiobaliza.-</i>	22
<i>Radioaltímetro.-</i>	22
<i>Radiosonda.-</i>	23
<i>Sistema adaptativo.-</i>	23
<i>Sistema espacial.-</i>	23
<i>Sistema de satélites.-</i>	23
<i>Red de satélite.-</i>	23
<i>Enlace por satélite.-</i>	23
<i>Enlace multisatélite.-</i>	23
<i>Enlace de conexión.-</i>	23

1.5 Términos referentes a la explotación

<i>Correspondencia pública.-</i>	23
<i>Telegrafía.-</i>	23
<i>Telegrama.-</i>	23
<i>Radiotelegrama.-</i>	23
<i>Comunicación radiotélex.-</i>	23
<i>Telegrafía por desplazamiento de frecuencia.-</i>	23
<i>Facsímil.-</i>	23
<i>Telefonía.-</i>	23
<i>Conferencia radiotelefónica.-</i>	23

<i>Explotación símplex.-</i>	24
<i>Explotación dúplex.-</i>	24
<i>Explotación semidúplex.-</i>	24
<i>Televisión.-</i>	24
<i>Recepción individual (en el servicio de radiodifusión por satélite).-</i>	24
<i>Recepción comunal (en el servicio de radiodifusión por satélite).-</i>	24
<i>Telemedida.-</i>	24
<i>Radiomedida.-</i>	24
<i>Telemedida espacial.-</i>	24
<i>Telemando.-</i>	24
<i>Telemando espacial.-</i>	24
<i>Seguimiento espacial.-</i>	24

1.6 Características de las emisiones y de los equipos

<i>Radiación (radioeléctrica).-</i>	24
<i>Emisión.-</i>	24
<i>Clase de emisión.-</i>	24
<i>Emisión de banda lateral única.-</i>	24
<i>Emisión de banda lateral única y portadora completa.-</i>	24
<i>Emisión de banda lateral única y portadora suprimida.-</i>	24
<i>Emisión fuera de banda.-</i>	25
<i>Emisión no esencial.-</i>	25
<i>Emisiones no deseadas.-</i>	25
<i>Dominio fuera de banda (de una emisión).-</i>	25
<i>Dominio no esencial (de una emisión).-</i>	25
<i>Banda de frecuencias asignada.-</i>	25
<i>Frecuencia asignada.-</i>	25
<i>Frecuencia característica.-</i>	25
<i>Frecuencia de referencia.-</i>	25
<i>Tolerancia de frecuencia.-</i>	25
<i>Anchura de banda necesaria.-</i>	25
<i>Anchura de banda ocupada.-</i>	25
<i>Onda de polarización dextrógira (en el sentido de las agujas del reloj).-</i>	25

<i>Onda de polarización levógira (en el sentido contrario al de las agujas del reloj).</i> -	25
<i>Potencia.</i> -	25
<i>Potencia en la cresta de la envolvente (de un transmisor radioeléctrico).</i> -	26
<i>Potencia media (de un transmisor radioeléctrico).</i> -	26
<i>Potencia de la portadora (de un transmisor radioeléctrico).</i> - ..	26
<i>Ganancia de una antena.</i> -	26
<i>Potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.).</i> -	26
<i>Potencia radiada aparente (p.r.a.) (en una dirección dada).</i> - ..	26
<i>Potencia radiada aparente referida a una antena vertical corta (p.r.a.v.) (en una dirección dada).</i> -	26
<i>Dispersión troposférica.</i> -	26
<i>Dispersión ionosférica.</i> -	26

1.7 Compartición de frecuencias

<i>Interferencia.</i> -	26
<i>Interferencia admisible.</i> -	26
<i>Interferencia aceptada.</i> -	27
<i>Interferencia perjudicial.</i> -	27
<i>Relación de protección (R.F.).</i> -	27
<i>Zona de coordinación.</i> -	27
<i>Contorno de coordinación.</i> -	27
<i>Distancia de coordinación.</i> -	27
<i>Temperatura de ruido equivalente de un enlace por satélite.</i> - ..	27
<i>Zona de puntería efectiva (de un haz orientable de la antena del satélite).</i> -	27
<i>Contorno de ganancia de antena efectiva (de un haz orientable de la antena del satélite).</i> -	27

1.8 Términos técnicos relativos al espacio

<i>Espacio lejano.</i> -	27
<i>Vehículo espacial.</i> -	27
<i>Satélite.</i> -	27
<i>Satélite activo.</i> -	27
<i>Satélite reflector.</i> -	27
<i>Sensor activo.</i> -	27
<i>Sensor pasivo.</i> -	27
<i>Orbita.</i> - ..	28

<i>Inclinación de una órbita (de un satélite de la Tierra).</i> -	28
<i>Período (de un satélite).</i> -	28
<i>Altitud del apogeo o del perigeo.</i> -	28
<i>Satélite geosincrónico.</i> -	28
<i>Satélite geoestacionario.</i> -	28
<i>Orbita de los satélites geoestacionarios.</i> -	28
<i>Haz orientable de la antena del satélite.</i> -	28

1.9 Términos relacionados con Sistemas

<i>Sistemas de Radio de dos Vías.</i> -	28
<i>Sistema de televisión codificada terrestre.</i> -	28
<i>Sistema de televisión codificada por satélite (DTH).</i> -	28
<i>Sistemas FWA (Fixed Wireless Access).</i> -	28
<i>Sistemas IMT (International Mobile Telecommunication).</i> -	28
<i>Sistemas IMT-Avanzadas.</i> -	28
<i>Sistemas IMT-2000.</i> -	28
<i>Sistema Troncalizado.</i> -	28
<i>Última milla.</i> -	28

CAPITULO II

Atribución de Bandas de Frecuencias

2.1 Nomenclatura de las bandas de frecuencias y longitudes de onda

2.2 Denominación de las emisiones

2.3 Características técnicas de las estaciones

2.4 Asignación y empleo de las frecuencias

2.5. Regiones y zonas

Región 1:	34
Región 2:	34
Región 3:	34
Línea A:	34
Línea B:	34
Línea C:	34

2.6. Categoría de los servicios y de las atribuciones

2.6.1. Servicios primarios y secundarios	34
2.6.2. Atribuciones adicionales	35
2.6.3. Atribuciones sustitutivas	35
2.6.4. Disposiciones varias	35
2.6.5. Disposición del Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias	35

2.7 Cuadros Nacionales de Atribución de Bandas de Frecuencias

8,3 - 110 kHz	37
110 - 200 kHz	38
200 - 495 kHz	39
495 - 1800 kHz	40
1800 - 2194 kHz	41
2194 - 3230 kHz	42
3230 - 5003 kHz	43
5003 - 6200 kHz	44
7450 - 10003 kHz	46
10003- 11600 kHz	47
11600 - 13360 kHz	48
13360 - 15100 kHz	49
15100 - 18030 kHz	50
18030 - 21000 kHz	51
23350 - 25070 kHz	53
25070 - 27500 kHz	54
27,5 – 40,02 MHz	55
40,02 - 47 MHz	56
47 - 75,2 MHz	57
75,2 - 137,175 MHz	58
137,175 - 148 MHz	59
148 – 156,8125 MHz	60
156,8125 - 220 MHz	61
220 - 272 MHz	62
272 - 335,4 MHz	63
335,4 - 401 MHz	64
410 - 438 MHz	66
438 - 460 MHz	67
460 - 890 MHz	68
890 - 1164 MHz	69
1164 - 1300 MHz	70
1300 - 1525 MHz	71
1525 - 1610 MHz	72
1610 - 1660 MHz	73

1660 - 1670 MHz.....	74
1670 - 17100 MHz.....	75
1710 - 2025 MHz.....	76
2025 - 2170 MHz.....	77
2170 - 2520 MHz.....	78
2520 - 2700 MHz.....	79
2700 - 3700 MHz.....	80
3700 - 4800 MHz.....	81
4800 - 5150 MHz.....	82
5150 - 5570 MHz.....	83
5570 - 6700 MHz.....	84
6700 - 7250 MHz.....	85
7250 - 8025 MHz.....	86
8025 - 8500 MHz.....	87
8500 - 9000 MHz.....	88
9000 - 10000 MHz.....	89
10 - 11,7 GHz.....	90
11,7 – 13,25 GHz.....	91
14,4 – 15,4 GHz.....	94
15,4 – 17,1GHz.....	95
18,4 – 20,1 GHz.....	97
20,1 – 22 GHz.....	98
22 – 24 GHz.....	99
24 - 24,75 GHz.....	100
24,75 – 27,5 GHz.....	101
27,5 - 29,9 GHz.....	102
29,9 – 31,3 GHz.....	103
31,3 - 34,2 GHz.....	104
34,2 - 37 GHz.....	105
37 - 40 GHz.....	106
40 - 43,5 GHz.....	107
43,5 - 47,5 GHz.....	108
47,5 - 51,4 GHz.....	109
51,4 - 55,78 GHz.....	110
55,78 – 59,3 GHz.....	111

66 – 77,5 GHz	113
77,5 – 81 GHz	114
81 - 86 GHz.....	115
86 - 110 GHz.....	116
100 - 111,8 GHz	117
111,80 - 119,98 GHz	118
119,98 - 134 GHz	119
151,5 - 158,5 GHz	121
158,5 - 190 GHz	122
190 - 202 GHz.....	123
202 - 232 GHz.....	124
232 - 248 GHz.....	125
248 - 3000 GHz.....	126

CAPITULO III

Notas al Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias

3.2. Notas Nacionales relacionadas al Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias del Ecuador

DISPOSICIONES GENERALES	167
NOTAS NACIONALES	167

ANEXOS

ANEXO 1

Frecuencias de Banda Ciudadana	170
--------------------------------------	-----

ANEXO 2

Cuadro de frecuencias de transmisión en la banda atribuida al servicio móvil marítimo de ondas métricas.....	171
--	-----

Prólogo

El Plan Nacional de Frecuencias (PNF) es el documento que expresa la soberanía del Estado Ecuatoriano, en materia de administración del espectro radioeléctrico, utilizado en los diferentes servicios de radiocomunicaciones dentro del país y hacia su entorno internacional.

El Ecuador ha visto la necesidad de tener un documento que recoja las atribuciones de bandas de frecuencias adoptadas en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de la UIT.

Puesto que el sector de las telecomunicaciones es dinámico, sujeto a cambios frecuentes tanto de tecnología como evolución de servicios, el PNF es un documento que deberá ser revisado periódicamente para adaptarse a dichos cambios.

El PNF facilitará el acceso en igualdad de condiciones y la utilización racional de un recurso estratégico como lo es el espectro radioeléctrico, para garantizar la disponibilidad de servicios de radiocomunicaciones Fijos y Móviles, tanto terrestres como espaciales, servicios marítimos y aeronáuticos, así como los servicios integrados que vendrán con la convergencia tecnológica.

El Plan Nacional de Frecuencias es el documento referencial para el desarrollo de las telecomunicaciones en el país.

Introducción

En el Plan Nacional de Frecuencias (PNF) se establecen las normas para la atribución de las bandas, sub-bandas y canales radioeléctricos para los diferentes servicios de radiocomunicaciones, convirtiéndose éste en el documento de referencia para normalizar a los usuarios del espectro radioeléctrico.

Este documento supone la transposición al derecho interno de cada estado del Artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), anexo al Convenio Internacional de la UIT.

Dentro de las normas que se establecen a partir del PNF para la adjudicación de bandas y asignaciones de frecuencias, entre otras, están las siguientes:

- Determinación de las prioridades de las bandas del espectro radioeléctrico en función de los diferentes servicios radioeléctricos.
- Reserva de bandas, sub-bandas y frecuencias del espectro radioeléctrico para uso privativo, compartido, experimental.
- Compartición de frecuencias.

El objetivo principal del PNF es el de proporcionar los lineamientos para un proceso eficaz de gestión del espectro radioeléctrico, asegurar una utilización óptima del mismo; así como, la prevención de interferencias perjudiciales entre los distintos servicios.

El PNF contiene la información necesaria para permitir a las personas naturales o jurídicas interesadas en el uso del espectro radioeléctrico disponer de una guía de atribuciones de bandas para los servicios radioeléctricos.

En la elaboración del PNF se ha tratado de mantener una nomenclatura sencilla y de fácil interpretación. Se debe considerar este Plan como un documento sujeto a revisiones periódicas para adaptarse a los constantes cambios de tecnología y servicios del mercado de telecomunicaciones moderno.

Este documento es de carácter público, por consiguiente debe difundirse brindándose todas las facilidades posibles de acceso a esta información incluyendo medios electrónicos.

El Plan consta de tres partes:

- La **primera** corresponde a los términos y definiciones establecidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- La **segunda** corresponde al Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias en el rango de 8,3 kHz – 3000 GHz. La UIT desde el punto de vista de la atribución de bandas, ha dividido al mundo en tres Regiones: Región 1, Región 2 y Región 3. Ecuador pertenece a la

Región 2. La presentación del Cuadro contenida en el Plan está clasificada por rangos de frecuencias acorde con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. El formato de dicha presentación, cuenta con tres columnas que contienen la siguiente información:

Primera Columna (Región 2): Contiene las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicaciones en la Región 2. Se incluyen las notas internacionales de pie de cuadro para los países que pertenecen a esta Región.

Segunda Columna (Ecuador): Contiene las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicaciones en el Ecuador y las notas internacionales de pie de cuadro en las que está incluido el país.

Tercera Columna (Notas Nacionales): Contiene exclusivamente notas de pie de cuadro ecuatorianas.

- La **tercera** corresponde a la descripción de las Notas de pie de Cuadro tanto nacionales como internacionales.

Las notas de pie de cuadro establecen las normas, estándares, aplicaciones específicas, parámetros técnicos y prioridades de utilización de los servicios en cada una de las bandas, y además previsiones futuras del uso del espectro radioeléctrico.

En resumen, el Plan Nacional de Frecuencias establece:

Atribución de bandas y sub-bandas a los servicios de radiocomunicaciones

Adjudicaciones y reserva de frecuencias para usos específicos

Adaptabilidad a las nuevas tecnologías

El espectro radioeléctrico es un recurso natural limitado y por tanto es necesario gestionarlo y administrarlo eficientemente. Es así que el Plan Nacional de Frecuencias es un instrumento vital que servirá para el desarrollo de las telecomunicaciones y por ende del desarrollo socio económico del país y de su relación con el contexto internacional.

Glosario

CCIR:	Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones.
CONV:	Convenio Internacional de Telecomunicaciones y de sus reglamentos.
CAMR-92:	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992).
CMR-95:	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1995.
CMR-97:	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997.
CMR-2000:	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2000.
CMR-03:	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2003.
CMR-07:	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2007.
CMR-12:	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2012.
CS	Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
CV	Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
OACI:	Organización de Aviación Civil Internacional.
OMI:	Organización Marítima Internacional.
(R)	En ruta
(OR)	Fuera de ruta
UIT:	Unión Internacional de Telecomunicaciones.
UIT-R:	Unión Internacional de Telecomunicaciones-Radiocomunicaciones.

CAPÍTULO I

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Términos Generales

Términos específicos relativos a la gestión de frecuencias

Servicios radioeléctricos

Estaciones y sistemas radioeléctricos

Términos referentes a la explotación

Características de las emisiones y de los equipos

Compartición de frecuencias

Términos técnicos relativos al espacio

Términos relacionados con sistema

Términos y Definiciones

1.1 Términos Generales

Administración.-

Todo departamento o servicio gubernamental responsable del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y de sus Reglamentos Administrativos.

Espectro Radioeléctrico.-

El sector estratégico del espectro radioeléctrico es un conjunto de ondas electromagnéticas que se propagan por el espacio sin necesidad de guía artificial utilizado para la prestación de servicios de telecomunicaciones, radiodifusión sonora y televisión, seguridad, defensa, emergencias, transporte e investigación científica, así como para un elevado número de aplicaciones industriales científicas y medicas.

Telecomunicación.-

Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos (CS).

Radio.-

Término general que se aplica al empleo de las ondas radioeléctricas.

Ondas radioeléctricas u ondas hertzianas.-

Ondas electromagnéticas, cuya frecuencia se fija convencionalmente por debajo de 3000 GHz, que se propagan por el espacio sin guía artificial.

Radiocomunicación.-

Toda telecomunicación transmitida por ondas radioeléctricas (CS) (CV).

Radiocomunicación terrenal.-

Toda radiocomunicación distinta de la radiocomunicación espacial o de la radioastronomía.

Radiocomunicación espacial.-

Toda radiocomunicación que utilice una o varias estaciones espaciales, uno o varios satélites reflectores u otros objetos situados en el espacio.

Radiodeterminación.-

Determinación de la posición, velocidad u otras características de un objeto, u obtención de información relativa a estos parámetros, mediante las propiedades de propagación de las ondas radioeléctricas.

Radionavegación.-

Radiodeterminación utilizada para fines de navegación, inclusive para señalar la presencia de obstáculos.

Radiolocalización.-

Radiodeterminación utilizada para fines distintos de los de radionavegación.

Radiogoniometría.-

Radiodeterminación que utiliza la recepción de ondas radioeléctricas para determinar la dirección de una estación o de un objeto.

Radioastronomía.-

Astronomía basada en la recepción de ondas radioeléctricas de origen cósmico.

Tiempo Universal Coordinado (UTC).-

Escala de tiempo basada en el segundo (SI), definida en la Recomendación UIT-R TF.46-06 (CMR-03).

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

Aplicaciones industriales, científicas y médicas (de la energía radioeléctrica) (ICM).-

Aplicación de equipos o de instalaciones destinados a producir y utilizar en un espacio reducido energía radioeléctrica con fines industriales, científicos, médicos, domésticos o similares, con exclusión de todas las aplicaciones de telecomunicación.

1.2 Términos específicos relativos a la gestión de frecuencias

Atribución (de una banda de frecuencias).-

Inscripción en el Cuadro de Atribución de bandas de frecuencias, de una banda de frecuencias determinada, para que sea utilizada por uno o varios servicios de radiocomunicación terrenal o espacial o por el servicio de radioastronomía en condiciones especificadas. Este término se aplica también a la banda de frecuencias considerada.

Adjudicación (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico).-

Inscripción de un canal determinado en un plan, adoptado por una conferencia competente, para ser utilizado por una o varias administraciones para un servicio de radiocomunicación terrenal o espacial en uno o varios países o zonas geográficas determinados y según condiciones especificadas.

Asignación (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico).-

Autorización que da una administración para que una estación radioeléctrica utilice una frecuencia o un canal radioeléctrico determinado en condiciones especificadas.

1.3 Servicios radioeléctricos

Servicio de radiocomunicación.-

Servicio definido en esta sección que implica la transmisión, la emisión o la recepción de ondas radioeléctricas para fines específicos de telecomunicación.

Todo servicio de radiocomunicación que se mencione en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, salvo indicación expresa en contrario, corresponde a una radiocomunicación terrenal.

Servicio fijo.-

Servicio de radiocomunicación entre puntos fijos determinados.

Servicio fijo por satélite.-

Servicio de radiocomunicación entre estaciones terrenas situadas en emplazamientos dados cuando se utilizan uno o más satélites; el emplazamiento dado puede ser un punto fijo determinado o cualquier punto fijo situado en una zona determinada; en algunos casos, este servicio incluye enlaces entre satélites que pueden realizarse también dentro del servicio entre satélites; el servicio fijo por satélite puede también incluir enlaces de conexión para otros servicios de radiocomunicación espacial.

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 telemida espacial y el telemando espacial.

Estas funciones serán normalmente realizadas dentro del servicio en el que funcione la estación espacial.

Servicio móvil.-

Servicio de radiocomunicación entre estaciones móviles y estaciones terrestres o entre estaciones móviles (CV).

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.

También puede considerarse incluidos en este servicio los enlaces de conexión necesarios para su explotación.

Servicio móvil terrestre.-

Servicio móvil entre estaciones de base y estaciones móviles terrestres o entre estaciones móviles terrestres.

Servicio móvil terrestre por satélite.-

Servicio móvil por satélite en el 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 de 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 puede 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 salvaguardia de las personas.

Quedan excluidos de este servicio los mensajes con carácter de correspondencia pública.

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.

Quedan excluidos de este servicio los mensajes con carácter de correspondencia pública.

Servicio móvil aeronáutico.-

Servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, en el que también puede 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 destinado a asegurar las comunicaciones, incluyendo las relativas a la coordinación de los vuelos, principalmente fuera de las rutas nacionales e internacionales de la aviación civil.

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 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 destinado a asegurar las comunicaciones, incluyendo las relativas a la coordinación de los vuelos, principalmente fuera de las rutas nacionales e internacionales de la aviación civil.

Servicio de radiodifusión.-

Servicio de radiocomunicación cuyas emisiones se destinan a ser recibidas directamente por el público en general. Dicho servicio abarca emisiones sonoras, de televisión o de otro género (CS).

Servicio de radiodifusión por satélite.-

Servicio de radiocomunicación en el cual las señales emitidas o retransmitidas por estaciones espaciales están destinadas a la recepción directa por el público en general.

En el servicio de radiodifusión por satélite la expresión “recepción directa” abarca tanto la recepción individual como la recepción comunal.

Servicio de radiodeterminación.-

Servicio de radiocomunicación para fines de radiodeterminación.

Servicio de radiodeterminación por satélite.-

Servicio de radiocomunicación para fines de radiodeterminación, y que implica la utilización de una o más estaciones espaciales.

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

Servicio de radionavegación.-

Servicio de radiodeterminación para fines de radionavegación.

Servicio de radionavegación por satélite.-

Servicio de radiodeterminación por satélite para fines de radionavegación.

También pueden considerarse incluidos en este servicio los enlaces de conexión necesarios para su explotación.

Servicio de radionavegación marítima.-

Servicio de radionavegación destinado a los 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.

Este servicio puede incluir así mismo los enlaces de conexión necesarios para su explotación.

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 a las plataformas.

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

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.

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

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, efectuados por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotecnica con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro.

Servicios 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 seguridad.-

Todo servicio de radiocomunicación 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 en otro lugar de la presente sección, destinado exclusivamente a satisfacer necesidades determinadas de interés general y no abierto a la correspondencia pública.

1.4 Estaciones y sistemas radioeléctricos

Estación.-

Uno o más transmisores o receptores, o una combinación de transmisores y receptores, incluyendo las instalaciones accesorias, necesarios para asegurar un servicio de radiocomunicación, o el servicio de radioastronomía en un lugar determinado.

Las estaciones se clasificarán según el servicio en el que participen de una manera permanente o temporal.

Estación terrenal.-

Estación que efectúa radiocomunicaciones terrenales.

Toda estación que se mencione en el presente Reglamento, salvo indicación expresa en contrario, corresponde a una estación terrenal.

Estación terrena.-

Estación situada en la superficie de la Tierra o en la parte principal de la atmósfera terrestre destinada a establecer comunicación:

- con una o varias estaciones espaciales; o
- con una o varias estaciones de la misma naturaleza, mediante el empleo de uno o varios satélites reflectores u otros objetos situados en el espacio.

Estación espacial.-

Estación situada en un objeto que se encuentra, que está destinado a ir o que ya estuvo, fuera de la parte principal de la atmósfera de la Tierra.

Estación de embarcación o dispositivo de salvamento.-

Estación móvil del servicio móvil marítimo o del servicio móvil aeronáutico, destinada exclusivamente a las necesidades de los naufragos e instalada en una embarcación, balsa o cualquier otro equipo o dispositivo de salvamento.

Estación fija.-

Estación del servicio fijo.

Estación en plataforma a gran altitud.-

Estación situada sobre un objeto a una altitud de 20 a 50 km y en un punto nominal, fijo y especificado con respecto a la Tierra.

Estación móvil.-

Estación del servicio móvil destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados.

Estación terrena móvil.-

Estación terrena del servicio móvil por satélite destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados.

Estación terrestre.-

Estación del servicio móvil no destinada a ser utilizada en movimiento.

Estación terrena terrestre.-

Estación terrena del servicio fijo por satélite o, en ciertos casos, del servicio móvil por satélite, situada en un punto determinado o en una zona determinada en tierra y destinada a asegurar el enlace de conexión del servicio móvil por satélite.

Estación de base.-

Estación terrestre del servicio móvil terrestre.

Estación terrena de base.-

Estación terrena del servicio fijo por satélite o, en ciertos casos, del servicio móvil terrestre por satélite, situada en un punto determinado o en una zona determinada en tierra y destinada a asegurar el enlace de conexión del servicio móvil terrestre por satélite.

Estación móvil terrestre.-

Estación móvil del servicio móvil terrestre que puede cambiar de lugar dentro de los límites geográficos de un país o de un continente.

Estación terrena móvil terrestre.-

Estación terrena móvil del servicio móvil terrestre por satélite capaz de desplazarse por la superficie, dentro de los límites geográficos de un país o de un continente.

Estación costera.-

Estación terrestre del servicio móvil marítimo.

Estación terrena costera.-

Estación terrena del servicio fijo por satélite o en algunos casos del servicio móvil marítimo por satélite instalada en tierra, en un punto determinado, con el fin de establecer un enlace de conexión en el servicio móvil marítimo por satélite.

Estación de barco.-

Estación móvil del servicio móvil marítimo a bordo de un barco no amarrado de manera permanente y que no sea una estación de embarcación o dispositivo de salvamento.

Estación terrena de barco.-

Estación terrena móvil del servicio móvil marítimo por satélite instalada a bordo de un barco.

Estación de comunicaciones a bordo.-

Estación móvil de baja potencia del servicio móvil marítimo destinada a las comunicaciones internas a bordo de un barco, entre un barco y sus botes y balsas durante ejercicios u operaciones de salvamento, o para las comunicaciones dentro de un grupo de barcos empujados o remolcados, así como para las instrucciones de amarre y atraque.

Estación portuaria.-

Estación costera del servicio de operaciones portuarias.

Estación aeronáutica.-

Estación terrestre del servicio móvil aeronáutico.

En ciertos casos, una estación aeronáutica puede estar instalada, por ejemplo, a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar.

Estación terrena aeronáutica.-

Estación terrena del servicio fijo por satélite, o, en algunos casos, del servicio móvil aeronáutico por satélite instalada en tierra en un punto determinado, con el fin de establecer un enlace de conexión en el servicio móvil aeronáutico por satélite.

Estación de aeronave.-

Estación móvil del servicio móvil aeronáutico instalada a bordo de una aeronave, que no sea una estación de embarcación o dispositivo de salvamento.

Estación terrena de aeronave.-

Estación terrena móvil del servicio móvil aeronáutico por satélite instalada a bordo de una aeronave.

Estación de radiodifusión.-

Estación del servicio de radiodifusión.

Estación de radiodeterminación.-

Estación del servicio de radiodeterminación.

Estación móvil de radionavegación.-

Estación del servicio de radionavegación destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no especificados.

Estación terrestre de radionavegación.-

Estación del servicio de radionavegación no destinada a ser utilizada en movimiento.

Estación móvil de radiolocalización.-

Estación del servicio de radiolocalización destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no especificados.

Estación terrestre de radiolocalización.-

Estación del servicio de radiolocalización no destinada a ser utilizada en movimiento.

Estación de radiogoniometría.-

Estación de radiodeterminación que utiliza la radiogoniometría.

Estación de radiofaro.-

Estación del servicio de radionavegación cuyas emisiones están destinadas a permitir a una estación móvil determinar su marcación o su dirección con relación a la estación de radiofaro.

Estación de radiobaliza de localización de siniestros.-

Estación del servicio móvil cuyas emisiones están destinadas a facilitar las operaciones de búsqueda y salvamento.

Radiobaliza de localización de siniestros por satélite.-

Estación terrena del servicio móvil por satélite cuyas emisiones están destinadas a facilitar las operaciones de búsqueda y salvamento.

Estación de frecuencias patrón y de señales horarias.-

Estación del servicio de frecuencias patrón y de señales horarias.

Estación de aficionado.-

Estación del servicio de aficionados.

Estación de radioastronomía.-

Estación del servicio de radioastronomía.

Estación experimental.-

Estación que utiliza las ondas radioeléctricas para efectuar experimentos que pueden contribuir al progreso de la ciencia o de la técnica.

En esta definición no se incluye a las estaciones de aficionado.

Transmisor de socorro de barco.-

Transmisor de barco para ser utilizado exclusivamente en una frecuencia de socorro, con fines de socorro, urgencia o seguridad.

Radar.-

Sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas reflejadas o retransmitidas desde la posición a determinar.

Radar primario.-

Sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas reflejadas desde la posición a determinar.

Radar secundario.-

Sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas retransmitidas desde la posición a determinar.

Baliza de radar (racon).-

Receptor-transmisor asociado a un punto de referencia fijo de navegación que al ser activado por la señal procedente de un radar, transmite de forma automática una señal distintiva, la cual puede aparecer en la pantalla del radar y proporcionar información de distancia, marcación e identificación.

Sistema de aterrizaje con instrumentos (ILS).-

Sistema de radionavegación que proporciona a las aeronaves, inmediatamente antes de su aterrizaje y en el curso de éste, una orientación horizontal y vertical, y una indicación, en ciertos puntos fijos, de la distancia hasta el punto de referencia de aterrizaje.

Radioalineación de pista.-

Dispositivo de orientación en sentido horizontal que forma parte de un sistema de aterrizaje con instrumentos y que indica la desviación horizontal de la aeronave con relación al trayecto óptimo de descenso, según el eje de la pista de aterrizaje.

Radioalineación de descenso.-

Dispositivo de orientación en sentido vertical que forma parte de un sistema de aterrizaje con instrumentos y que indica la desviación vertical de la aeronave con relación al trayecto óptimo de descenso.

Radiobaliza.-

Transmisor del servicio de radionavegación aeronáutica que radia verticalmente un haz de configuración especial, destinado a facilitar datos de posición a la aeronave.

Radioaltímetro.-

Equipo de radionavegación instalado a bordo de una aeronave o de un vehículo espacial, que permite determinar la altura a que se encuentra la aeronave o el vehículo espacial sobre la superficie de la Tierra u otra superficie.

Radiosonda.-

Transmisor radioeléctrico automático del servicio de ayudas a la meteorología, que suele instalarse en una aeronave, globo libre, paracaídas o cometa, y que transmite datos meteorológicos.

Sistema adaptativo.-

Sistema de radiocomunicación que varía sus características radioeléctricas en función de la calidad del canal.

Sistema espacial.-

Cualquier conjunto coordinado de estaciones terrenas, de estaciones espaciales, o de ambas, que utilicen la radiocomunicación espacial para determinados fines.

Sistema de satélites.-

Sistema espacial que comprende uno o varios satélites artificiales de la Tierra.

Red de satélite.-

Sistema de satélites o parte de un sistema de satélites que consta de un solo satélite y de las estaciones terrenas asociadas.

Enlace por satélite.-

Enlace radioeléctrico efectuado entre una estación terrena transmisora y una estación terrena receptora por medio de un satélite.

Un enlace por satélite está formado por un enlace ascendente y un enlace descendente.

Enlace multisatélite.-

Enlace radioeléctrico efectuado entre una estación terrena transmisora y una estación terrena receptora por medio de dos satélites por lo menos y sin ninguna estación terrena intermedia.

Un enlace multisatélite está formado por un enlace ascendente, uno o varios enlaces entre satélites y un enlace descendente.

Enlace de conexión.-

Enlace radioeléctrico establecido desde una estación terrena situada en un emplazamiento dado hacia una estación espacial, o viceversa, por el que se transmite información para una radiocomunicación espacial de un servicio distinto del servicio fijo por satélite. El emplazamiento dado puede hallarse en un punto fijo especificado o en cualquier punto fijo dentro de zonas especificadas.

1.5 Términos referentes a la explotación

Correspondencia pública.-

Toda telecomunicación que deban aceptar para su transmisión las oficinas y estaciones por el simple hecho de hallarse a disposición del público (CS).

Telegrafía.-

Forma de telecomunicación en la cual las informaciones transmitidas están destinadas a ser registradas a la llegada en forma de documento gráfico; estas informaciones pueden representarse en ciertos casos de otra forma o almacenarse para una utilización ulterior (CS 1016).

Telegrama.-

Escrito destinado a ser transmitido por telegrafía, para su entrega al destinatario. Este término comprende también el radiotelegrama, salvo especificación en contrario (CS).

En esta definición, el término telegrafía tiene el mismo sentido general que el definido en el Convenio.

Radiotelegrama.-

Telegrama cuyo origen o destino es una estación móvil o una estación terrena móvil, transmitido, en todo o en parte de su recorrido, por las vías de radiocomunicación del servicio móvil o del servicio móvil por satélite.

Comunicación radiotélex.-

Comunicación télex cuyo origen o destino es una estación móvil o una estación terrena móvil, transmitida, en todo o en parte de su recorrido, por las vías de radiocomunicación del servicio móvil o del servicio móvil por satélite.

Telegrafía por desplazamiento de frecuencia.-

Telegrafía por modulación de frecuencia en la que la señal telegráfica desplaza la frecuencia de la onda portadora entre valores predeterminados.

Facsimil.-

Forma de telegrafía que permite la transmisión de imágenes fijas, con o sin medios tonos, con miras a su reproducción en forma permanente.

Telefonía.-

Forma de telecomunicación destinada principalmente al intercambio de información por medio de la palabra (CS 1017).

Conferencia radiotelefónica.-

Conferencia telefónica cuyo origen o destino es una estación móvil o una estación terrena móvil, transmitida, en todo o en parte de su recorrido, por las vías de radiocomunicación del servicio móvil o del servicio móvil por satélite.

Explotación simplex.-

Modo de explotación que permite transmitir alternativamente, en uno u otro sentido de un canal de telecomunicación, por ejemplo, mediante control manual.

Explotación dúplex.-

Modo de explotación que permite transmitir simultáneamente en los dos sentidos de un canal de telecomunicación.

Explotación semidúplex.-

Modo de explotación simplex en un extremo del circuito de telecomunicación y de explotación dúplex en el otro.

Televisión.-

Forma de telecomunicación que permite la transmisión de imágenes no permanentes de objetos fijos o móviles.

Recepción individual (en el servicio de radiodifusión por satélite).-

Recepción de las emisiones de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite con instalaciones domésticas sencillas y, en particular, aquellas que disponen de antenas de pequeñas dimensiones.

Recepción comunal (en el servicio de radiodifusión por satélite).-

Recepción de las emisiones de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite con instalaciones receptoras que en ciertos casos pueden ser complejas y comprender antenas de mayores dimensiones que las utilizadas para la recepción individual y destinadas a ser utilizadas:

- por un grupo del público en general, en un mismo lugar; o
- mediante un sistema de distribución que dé servicio a una zona limitada.

Telemedida.-

Aplicación de las telecomunicaciones que permite indicar o registrar automáticamente medidas a cierta distancia del instrumento de medida.

Radiomedida.-

Telemedida realizada por medio de las ondas radioeléctricas.

Telemedida espacial.-

Telemedida utilizada para la transmisión, desde una estación espacial, de resultados de mediciones efectuadas en un vehículo espacial, con inclusión de las relativas al funcionamiento del vehículo espacial.

Telemando.-

Utilización de las telecomunicaciones para la transmisión de señales destinadas a iniciar, modificar o detener a distancia el funcionamiento de los dispositivos de un equipo.

Telemando espacial.-

Utilización de las radiocomunicaciones para la transmisión de señales radioeléctricas a una estación espacial destinadas a iniciar, modificar o detener el funcionamiento de los dispositivos de un equipo situado en el objeto espacial asociado, incluida la estación espacial.

Seguimiento espacial.-

Determinación de la órbita, velocidad o posición instantánea de un objeto en el espacio por medio de la radiodeterminación, con exclusión del radar primario, con el propósito de seguir los desplazamientos del objeto.

1.6 Características de las emisiones y de los equipos

Radiación (radioeléctrica).-

Flujo saliente de energía de una fuente cualquiera en forma de ondas radioeléctricas, o esta misma energía.

Emisión.-

Radiación producida, o producción de radiación, por una estación transmisora radioeléctrica. Por ejemplo, la energía radiada por el oscilador local de un receptor radioeléctrico no es una emisión, sino una radiación.

Clase de emisión.-

Conjunto de características de una emisión, a saber: tipo de modulación de la portadora principal, naturaleza de la señal moduladora, tipo de información que se va a transmitir, así como también, en su caso, cualesquiera otras características; cada clase se designa mediante un conjunto de símbolos normalizados.

Emisión de banda lateral única.-

Emisión de modulación de amplitud con una sola banda lateral.

Emisión de banda lateral única y portadora completa.-

Emisión de banda lateral única sin reducción de la portadora.

Emisión de banda lateral única y portadora reducida.-

Emisión de banda lateral única con reducción de la portadora, pero en un nivel que permite reconstituirla y emplearla para la demodulación.

Emisión de banda lateral única y portadora suprimida.-

Emisión de banda lateral única en la cual la portadora es virtualmente suprimida, no pudiéndose utilizar para la demodulación.

Emisión fuera de banda.-

Emisión en una o varias frecuencias situadas inmediatamente fuera de la anchura de banda necesaria, resultante del proceso de modulación, excluyendo las emisiones no esenciales.

Emisión no esencial.-

Emisión en una o varias frecuencias situadas fuera de la anchura de banda necesaria, cuyo nivel puede reducirse sin influir en la transmisión de la información correspondiente. Las emisiones armónicas, las emisiones parásitas, los productos de intermodulación y los productos de la conversión de frecuencia están comprendidos en las emisiones no esenciales, pero están excluidas las emisiones fuera de banda.

Emisiones no deseadas.-

Conjunto de las emisiones no esenciales y de las emisiones fuera de banda.

Dominio fuera de banda (de una emisión).-

Gama de frecuencias externa e inmediatamente adyacente a la anchura de banda necesaria pero excluyendo el dominio no esencial, en la que generalmente predominan las emisiones fuera de banda. Las emisiones fuera de banda, definidas en función de su fuente, ocurren en el dominio fuera de banda y, en menor medida, en el dominio no esencial. Las emisiones no esenciales pueden asimismo ocurrir en el dominio fuera de banda así como en el dominio no esencial. (CMR-03)

Dominio no esencial (de una emisión).-

Gama de frecuencias más allá del dominio fuera de banda en la que generalmente predominan las emisiones no esenciales. (CMR-03)

Banda de frecuencias asignada.-

Banda de frecuencias en el interior de la cual se autoriza la emisión de una estación determinada; la anchura de esta banda es igual a la anchura de banda necesaria más el doble del valor absoluto de la tolerancia de frecuencia. Cuando se trata de estaciones espaciales, la banda de frecuencias asignada incluye el doble del desplazamiento máximo debido al efecto Doppler que puede ocurrir con relación a un punto cualquiera de la superficie de la Tierra.

Frecuencia asignada.-

Centro de la banda de frecuencias asignada a una estación.

Frecuencia característica.-

Frecuencia que puede identificarse y medirse fácilmente en una emisión determinada.

Una frecuencia portadora puede designarse, por ejemplo, como una frecuencia característica.

Frecuencia de referencia.-

Frecuencia que ocupa una posición fija y bien determinada con relación a la frecuencia asignada. La desviación de esta frecuencia con relación a la frecuencia asignada es, en magnitud y signo, la misma que la de la frecuencia característica con relación al centro de la banda de frecuencias ocupada por la emisión.

Tolerancia de frecuencia.-

Desviación máxima admisible entre la frecuencia asignada y la situada en el centro de la banda de frecuencias ocupada por una emisión, o entre la frecuencia de referencia y la frecuencia característica de una emisión.

La Tolerancia de frecuencia se expresa en millonésimas o en Hertzios.

Anchura de banda necesaria.-

Para una clase de emisión dada, anchura de la banda de frecuencias estrictamente suficiente para asegurar la transmisión de la información a la velocidad y con la calidad requeridas en condiciones especificadas.

Anchura de banda ocupada.-

Anchura de la banda de frecuencias tal que, por debajo de su frecuencia límite inferior y por encima de su frecuencia límite superior, se emitan potencias medias iguales cada una a un porcentaje especificado, $\beta/2$, de la potencia media total de una emisión dada.

En ausencia de especificaciones en una Recomendación UIT-R para la clase de emisión considerada, se tomará un valor $\beta/2$ igual a 0,5%.

Onda de polarización dextrógira (en el sentido de las agujas del reloj).-

Onda polarizada, elíptica o circularmente, en la que, para un observador que mira en el sentido de la propagación, el vector campo eléctrico gira en función del tiempo, en un plano fijo cualquiera normal a la dirección de propagación, en el sentido dextrógira, es decir, en el mismo sentido que las agujas de un reloj.

Onda de polarización levógira (en el sentido contrario al de las agujas del reloj).-

Onda polarizada, elíptica o circularmente, en la que, para un observador que mira en el sentido de la propagación, el vector campo eléctrico gira en función del tiempo, en un plano fijo cualquiera normal a la dirección de propagación, en el sentido levógiro, es decir, en sentido contrario al de las agujas del reloj.

Potencia.-

Siempre que se haga referencia a la potencia de un transmisor radioeléctrico, etc., ésta se expresará, según

la clase de emisión, en una de las formas siguientes, utilizando para ello los símbolos convencionales que se indican:

- potencia en la cresta de la envolvente (PX o pX);
- potencia media (PY o pY);
- potencia de la portadora (PZ o pZ).

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

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

Potencia en la cresta de la envolvente (de un transmisor radioeléctrico).

La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, durante un ciclo de radiofrecuencia, tomado en la cresta más elevada de la envolvente de modulación.

Potencia media (de un transmisor radioeléctrico).

La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, evaluada durante un intervalo de tiempo suficientemente largo comparado con el período correspondiente a la frecuencia más baja que existe realmente como componente en la modulación.

Potencia de la portadora (de un transmisor radioeléctrico).

La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor durante un ciclo de radiofrecuencia en ausencia de modulación.

Ganancia de una antena.

Relación generalmente expresada en decibelios, que debe existir entre la potencia necesaria a la entrada de una antena de referencia sin pérdidas y la potencia suministrada a la entrada de la antena en cuestión, para que ambas antenas produzcan, en una dirección dada, la misma intensidad de campo, o la misma densidad de flujo de potencia, a la misma distancia. Salvo que se indique lo contrario, la ganancia se refiere a la dirección de máxima radiación de la antena. Eventualmente puede tomarse en consideración la ganancia para una polarización especificada.

Según la antena de referencia elegida se distingue entre:

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

Potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.).

Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a una antena isótropa en una dirección dada (ganancia isótropa o absoluta).

Potencia radiada aparente (p.r.a.) (en una dirección dada).

Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a un dipolo de media onda en una dirección dada.

Potencia radiada aparente referida a una antena vertical corta (p.r.a.v.) (en una dirección dada).

Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a una antena vertical corta en una dirección dada.

Dispersión troposférica.

Propagación de las ondas radioeléctricas por dispersión, como consecuencia de irregularidades y discontinuidades en las propiedades físicas de la tropósfera.

Dispersión ionosférica.

Propagación de las ondas radioeléctricas por dispersión, como consecuencia de irregularidades y discontinuidades en la ionización de la ionósfera.

1.7 Compartición de frecuencias

Interferencia.

Efecto de una energía no deseada debida a una o varias emisiones, radiaciones, inducciones o sus combinaciones sobre la recepción en un sistema de radiocomunicación, que se manifiesta como degradación de la calidad, falseamiento o pérdida de la información que se podría obtener en ausencia de esta energía no deseada.

Interferencia admisible.

Interferencia observada o prevista que satisface los criterios cuantitativos de interferencia y de compartición

que figuran en el Reglamento de la UIT o en Recomendaciones UIT-R o en acuerdos especiales según lo previsto en el Reglamento de la UIT.

Interferencia aceptada.-

Interferencia, de nivel más elevado que el definido como interferencia admisible, que ha sido acordada entre dos o más administraciones sin perjuicio para otras administraciones.

Interferencia perjudicial.-

Interferencia que compromete el funcionamiento de un servicio de radionavegación o de otros servicios de seguridad, o que degrada gravemente, interrumpe repetidamente o impide el funcionamiento de un servicio de radiocomunicación explotado de acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones (CS).

Relación de protección (R.F.).-

Valor mínimo, generalmente expresado en decibelios, de la relación entre la señal deseada y la señal no deseada a la entrada del receptor, determinado en condiciones especificadas, que permite obtener una calidad de recepción especificada de la señal deseada a la salida del receptor.

Zona de coordinación.-

Cuando se determina la necesidad de coordinación, zona que rodea una estación terrena que comparte la misma banda de frecuencias, con estaciones terrenales o que rodea una estación terrena transmisora que comparte la misma banda de frecuencias atribuida bidireccionalmente con estaciones terrenales receptoras, fuera de la cual no se rebasará el nivel de interferencia admisible no siendo por tanto necesaria la coordinación. (CMR-2000)

Contorno de coordinación.-

Línea que delimita la zona de coordinación.

Distancia de coordinación.-

Cuando se determina la necesidad de coordinación, distancia, en un acimut determinado, a partir de una estación terrena, que comparte la misma banda de frecuencias con estaciones terrenales o desde una estación terrena transmisora que comparte la misma banda de frecuencias atribuida bidireccionalmente con estaciones terrenales receptoras, más allá de la cual no se rebasará el nivel de interferencia admisible no siendo por tanto necesaria la coordinación. (CMR-2000)

Temperatura de ruido equivalente de un enlace por satélite.-

Temperatura de ruido referida a la salida de la antena receptora de la estación terrena que corresponda a la potencia de ruido de radiofrecuencia que produce el ruido total observado en la salida del enlace por satélite, con exclusión del ruido debido a las interferencias

provocadas por los enlaces por satélite que utilizan otros satélites y por los sistemas terrenales.

Zona de puntería efectiva (de un haz orientable de la antena del satélite).-

Zona de la superficie de la Tierra dentro de la cual se apunta el haz orientable de la antena del satélite.

Puede haber varias zonas de puntería efectiva separadas a las que se apunta un solo haz orientable de la antena del satélite.

Contorno de ganancia de antena efectiva (de un haz orientable de la antena del satélite).-

Envoltorio de los contornos de la ganancia de antena obtenidos al desplazar el eje de puntería de un haz orientable de la antena del satélite a lo largo de los límites de la zona de puntería efectiva.

1.8 Términos técnicos relativos al espacio

Espacio lejano.-

Región del espacio situada a una distancia de la Tierra igual o superior a 2×10^6 km.

Vehículo espacial.-

Vehículo construido por el hombre y destinado a salir fuera de la parte principal de la atmósfera terrestre.

Satélite.-

Cuerpo que gira alrededor de otro cuerpo de masa preponderante y cuyo movimiento está principalmente determinado, de modo permanente, por la fuerza de atracción de este último.

Satélite activo.-

Satélite provisto de una estación destinada a transmitir o retransmitir señales de radiocomunicación.

Satélite reflector.-

Satélite destinado a reflejar señales de radiocomunicación.

Sensor activo.-

Instrumento de medida utilizado en el servicio de exploración de la Tierra por satélite o en el servicio de investigación espacial mediante el cual se obtiene información por emisión y recepción de ondas radioeléctricas.

Sensor pasivo.-

Instrumento de medida utilizado en el servicio de exploración de la Tierra por satélite o en el servicio de investigación espacial mediante el cual se obtiene información por recepción de ondas radioeléctricas de origen natural.

Orbita.-

Trayectoria que describe, con relación a un sistema de referencia especificado, el centro de gravedad de un satélite o de otro objeto espacial, por la acción principal de fuerzas naturales, fundamentalmente las de gravitación.

Inclinación de una órbita (de un satélite de la Tierra).-

Ángulo determinado por el plano que contiene una órbita y el plano del ecuador terrestre medido en grados entre 0° y 180° y en sentido antihorario desde el plano ecuatorial de la Tierra en el nodo ascendente de la órbita. (CMR-2000)

Período (de un satélite).-

Intervalo de tiempo comprendido entre dos pasos consecutivos de un satélite por un punto característico de su órbita.

Altitud del apogeo o del perigeo.-

Altitud del apogeo o del perigeo con respecto a una superficie de referencia dada que sirve para representar la superficie de la Tierra.

Satélite geosincrónico.-

Satélite de la Tierra cuyo período de revolución es igual al período de rotación de la Tierra alrededor de su eje.

Satélite geoestacionario.-

Satélite geosincrónico cuya órbita circular y directa se encuentra en el plano ecuatorial de la Tierra y que, por consiguiente, está fijo con respecto a la Tierra; por extensión, satélite geosincrónico que está aproximadamente fijo con respecto a la Tierra. (CMR-03).

Orbita de los satélites geoestacionarios.-

La órbita de un satélite geosincrónico cuya órbita circular y directa se encuentra en el plano del ecuador de la Tierra.

Haz orientable de la antena del satélite.-

Haz de antena de satélite cuya puntería puede modificarse.

1.9 Términos relacionados con Sistemas

Sistemas de Radio de dos Vías.-

Son sistemas de radiocomunicaciones que transmiten y reciben comunicaciones en modo símplex o semidúplex y utilizan la tecnología push to talk.

Sistema de televisión codificada terrestre.-

Son sistemas de radiocomunicaciones que emplean técnicas de codificación para señales de video programadas en un Head end, y que realiza la emisión mediante uno o más sistemas de transmisión aéreo

multicanal, en modalidad punto – multipunto hacia suscriptores, dentro del área de operación autorizada.

Sistema de televisión codificada por satélite (DTH).-

Son sistemas de radiocomunicaciones que utilizan como medio de transmisión el espectro radioeléctrico, mediante enlace espacio – tierra.

Sistemas FWA (Fixed Wireless Access).-

Son sistemas de radiocomunicaciones que se usan para la provisión de enlaces de última milla hacia usuarios finales de una red fija de telecomunicaciones.

Sistemas IMT (International Mobile Telecommunication).-

Es el nombre raíz que engloba tanto a las IMT-2000 como a las IMT-Avanzadas de forma colectiva.

Sistemas IMT-Avanzadas.-

Son sistemas, componentes de sistemas y aspectos conexos que incluyan las nuevas interfaces radioeléctricas que soporten las nuevas capacidades de los sistemas posteriores a las IMT-2000.

Sistemas IMT-2000.-

Son sistemas móviles de tercera generación que proporcionan acceso a una amplia gama de servicios de telecomunicaciones sustentados por las redes de telecomunicación fijas (por ejemplo, la RTPC/la RDSI/el IP) y a otros servicios específicos de los usuarios móviles.

Sistema Troncalizado.-

Sistema de Radiocomunicación de los Servicios Fijo y Móvil terrestre, que utiliza múltiples pares de frecuencias, en que las estaciones establecen comunicación mediante el acceso en forma automática a cualquiera de los canales que estén disponibles.

Última milla.-

Es el enlace entre un nodo de distribución de la red y el usuario final.

CAPÍTULO II

ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS

*Nomenclatura de las bandas de
Frecuencias y longitudes de onda*

Denominación de las emisiones

Características técnicas de las estaciones

Asignación y empleo de las frecuencias

Regiones y zonas

*Categoría de los servicios y
de las atribuciones*

*Cuadro Nacional de atribución
de bandas de frecuencias*

Atribución de Bandas de Frecuencias

2.1 Nomenclatura de las bandas de frecuencias y longitudes de onda

El espectro radioeléctrico se subdivide en nueve bandas de frecuencias, que se designan por números enteros, en orden creciente, de acuerdo con el siguiente cuadro. Dado que la unidad de frecuencia es el hertzio (Hz), las frecuencias se expresan:

- en kilohertzios (kHz) hasta 3000 kHz, inclusive;
- en megahertzios (MHz) por encima de 3 MHz hasta 3000 MHz, inclusive;
- en gigahertzios (GHz) por encima de 3 GHz hasta 3000 GHz, inclusive.

Sin embargo, siempre que la aplicación de esta disposición plantee graves dificultades, por ejemplo, en la notificación e inscripción de frecuencias, en las listas de frecuencias y en cuestiones conexas, se podrán efectuar cambios razonables (CMR-07)

- kHz para frecuencias de hasta 28 000 kHz inclusive
- MHz para frecuencias superiores a 28 000 kHz y hasta 10 500 MHz inclusive
- GHz para frecuencias superiores a 10 500 MHz.

Número de la banda	Símbolos (en inglés)	Gama de frecuencias (excluido el límite inferior, pero incluido el superior)	Subdivisión métrica correspondiente	Abreviaturas métricas para las bandas
4	VLF	3 a 30 kHz	Ondas miriamétricas	B.Mam
5	LF	30 a 300 kHz	Ondas kilométricas	B.km
6	MF	300 a 3000 kHz	Ondas hectométricas	B.hm
7	HF	3 a 30 MHz	Ondas decamétricas	B.dam
8	VHF	30 a 300 MHz	Ondas métricas	B.m
9	UHF	300 a 3000 MHz	Ondas decimétricas	B.dm
10	SHF	3 a 30 GHz	Ondas centimétricas	B.cm
11	EHF	30 a 300 GHz	Ondas milimétricas	B.mm
12		300 a 3000 GHz	Ondas decimilimétricas	

2.2 Denominación de las emisiones

Las emisiones se denominarán conforme a su anchura de banda necesaria y su clase de acuerdo con el método descrito en el apéndice 1.

2.3 Características técnicas de las estaciones

- a) La elección y el funcionamiento de los aparatos y dispositivos que hayan de utilizarse en una estación, para cualquiera de sus emisiones, se harán de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- b) Asimismo, siempre que sea compatible con las consideraciones de orden práctico, la elección de los aparatos y dispositivos de emisión, recepción y medida, se hará teniendo en cuenta los últimos progresos de la técnica, propugnados, entre otros documentos, en las Recomendaciones UIT-R.
- c) El diseño de los equipos transmisores y receptores destinados a ser utilizados en una parte dada del espectro de frecuencias debería tener en cuenta las características técnicas de los equipos transmisores y receptores que puedan utilizarse en partes próximas del espectro, y en otras partes del mismo, siempre que se hayan tomado las medidas técnica y económicamente justificables para reducir el nivel de las emisiones no deseadas de estos últimos equipos transmisores y para reducir la susceptibilidad a la interferencia de estos últimos equipos receptores.
- d) Conviene que los equipos que deban utilizarse en una estación apliquen, en la medida de lo posible, los métodos de proceso de señales que conduzcan a la máxima eficacia en la utilización del espectro de frecuencias, de conformidad con las Recomendaciones UIT-R pertinentes. Tales métodos incluyen, entre otros, ciertas técnicas de expansión de la anchura de banda y, en particular en los sistemas de modulación de amplitud, el empleo de la técnica de banda lateral única.
- e) Las estaciones transmisoras se ajustarán a las tolerancias de frecuencias especificadas en el apéndice 2.
- f) Las estaciones transmisoras se ajustarán a los niveles máximos de potencia admisibles para las emisiones no esenciales o para las emisiones no deseadas en el dominio de las emisiones no esenciales, que se especifican en el apéndice 3 (CMR-03).
- g) Las estaciones transmisoras se ajustarán a los niveles máximos de potencia admisibles para las emisiones fuera de banda o para las emisiones no deseadas en el dominio en las emisiones fuera de banda, que se especifiquen en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT para ciertos

servicios y clases de emisión. De no especificarse tales niveles máximos de potencia admisibles, las estaciones transmisoras deberán, en la medida de lo posible, cumplir las condiciones relativas a la limitación de las emisiones fuera de banda o las emisiones no deseadas en el dominio de las emisiones fuera de banda, que se especifican en las mas recientes Recomendaciones UIT-R (véase la Resolución **27 (Rev.CMR-03)**). (CMR-03)

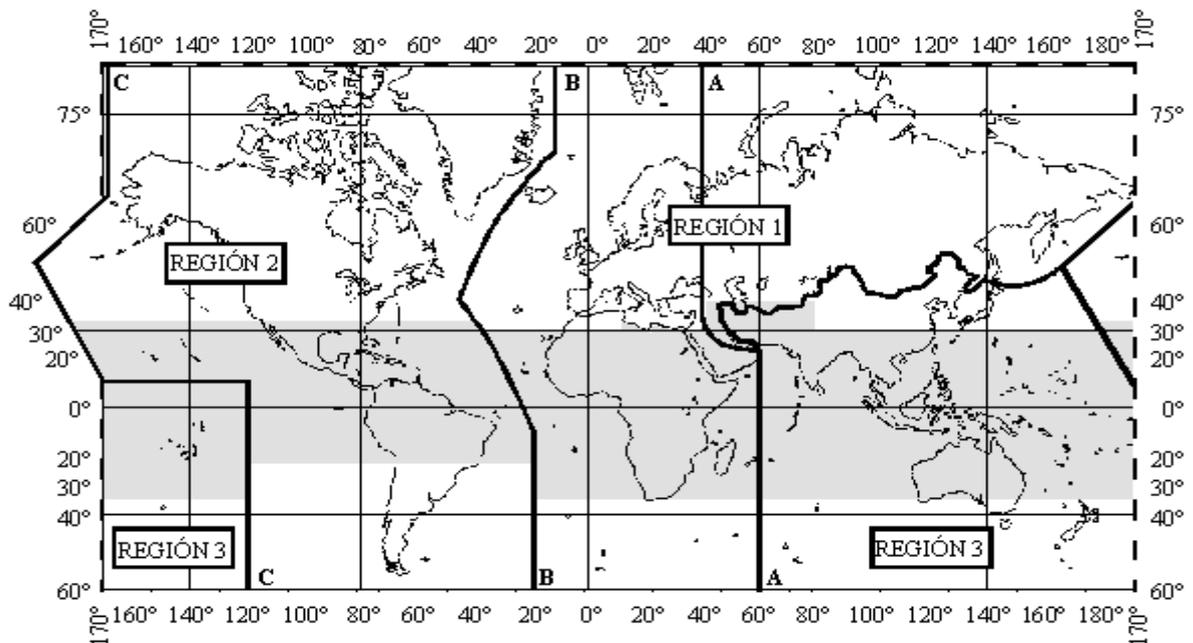
- h) Además, se procurará mantener la tolerancia de frecuencia y el nivel de las emisiones no deseadas en los valores más bajos que permitan el estado de la técnica y la naturaleza del servicio efectuado.
- i) Igualmente, las anchuras de banda de las emisiones serán tales que aseguren la utilización más eficaz del espectro; en general, esto requiere que las anchuras de banda se mantengan dentro de los valores más pequeños que permita el estado de la técnica y la naturaleza del servicio efectuado. El apéndice 1 constituye una guía para la determinación de la anchura de banda necesaria.
- j) Cuando se utilicen técnicas de expansión de la anchura de banda, se debe emplear la densidad espectral de potencia mínima compatible con la utilización eficaz del espectro.
- k) Siempre que sea necesario para la buena utilización del espectro, conviene que los receptores utilizados para un servicio se ajusten en la medida de lo posible a las mismas tolerancias de frecuencia que los transmisores de ese servicio, teniendo en cuenta el efecto Doppler en los casos que proceda.
- l) Las estaciones receptoras deberán, dentro de lo posible, utilizar equipos cuyas características técnicas sean las adecuadas para la clase de emisión de que se trate; en particular, conviene que su selectividad sea la apropiada, habida cuenta de lo dispuesto en el literal i relativo a las anchuras de banda de las emisiones.
- m) Las características de funcionamiento de los receptores deberán, dentro de lo posible, ser las apropiadas para asegurar que éstos no sufran interferencias procedentes de transmisores situados a una distancia razonable y que funcionen de acuerdo con las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- n) Se prohíbe en todas las estaciones el empleo de las emisiones de ondas amortiguadas.

2.4 Asignación y empleo de las frecuencias

- a) La Administración Ecuatoriana procurará limitar las frecuencias y el espectro utilizado al mínimo

- indispensable para obtener el funcionamiento satisfactorio de los servicios necesarios. A tal fin, se esforzará por aplicar, a la mayor brevedad, los últimos adelantos de la técnica (CS 195).
- b) La Administración Ecuatoriana se compromete a atenerse a las prescripciones del Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias, así como a las demás disposiciones del Plan, al asignar frecuencias a las estaciones que puedan causar interferencias perjudiciales a los servicios efectuados por las estaciones de los demás países.
 - c) Toda nueva asignación o toda modificación de la frecuencia o de otra característica fundamental de una asignación existente (véase el apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT), deberá realizarse de tal modo que no pueda producir interferencia perjudicial a los servicios efectuados por estaciones que utilicen frecuencias asignadas de conformidad con el Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias de este Plan.
 - d) La Administración Ecuatoriana no asignará a una estación frecuencia alguna que no se ajuste al Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias incluido en las disposiciones del presente Plan, excepto en el caso de que tal estación, al utilizar dicha asignación de frecuencia, no produzca interferencia perjudicial a una estación que funcione de acuerdo con las disposiciones de la Constitución, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el presente Plan, ni reclame protección contra la interferencia perjudicial causada por dicha estación.
 - e) La frecuencia asignada a una estación de un servicio dado deberá hallarse suficientemente separada de los límites de la banda atribuida a dicho servicio para que, teniendo en cuenta la banda de frecuencias asignada a dicha estación, no cause interferencia perjudicial a aquellos servicios a los que se hayan atribuido las bandas adyacentes.
 - f) Para la solución de casos de interferencia perjudicial, el servicio de radioastronomía se tratará como un servicio de radiocomunicación. No obstante, se le concederá protección contra servicios que funcionen en otras bandas, en la misma medida en que éstos gocen de protección entre sí.
 - g) Para la solución de casos de interferencia perjudicial, al servicio de investigación espacial (pasivo) y al servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) se les concederá protección contra servicios que funcionen en otras bandas en la misma medida en que estos gocen de protección entre sí.
 - h) Cuando en Regiones o subregiones adyacentes una banda de frecuencias esté atribuida a servicios diferentes de la misma categoría (véanse las Secciones I y II del Artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT), el funcionamiento de esos servicios se basará en la igualdad de derechos. Por consiguiente, las estaciones de cada servicio, en una de estas Regiones o subregiones, funcionarán de tal manera que no causen interferencias perjudiciales a ningún servicio de la misma categoría o de una categoría superior de las demás Regiones o subregiones. (CMR-03)
 - i) Ninguna disposición de este Plan podrá impedir a una estación que se encuentre en peligro o a una estación que la asista, la utilización de todos los medios de radiocomunicación de que disponga para llamar la atención, señalar el estado y la posición de la estación en peligro y obtener auxilio o prestar asistencia.
 - j) La Administración Ecuatoriana reconoce que los aspectos de seguridad del servicio de radionavegación y otros servicios de seguridad requieren medidas especiales para garantizar que estén libres de interferencia perjudicial; es necesario, por consiguiente, tener en cuenta este factor en la asignación y el empleo de las frecuencias.
 - k) La Administración Ecuatoriana reconoce que, entre las frecuencias que pueden propagarse a gran distancia, las de las bandas comprendidas entre 5 MHz y 30 MHz son de especial utilidad para las comunicaciones a larga distancia, y conviene en hacer todos los esfuerzos posibles para reservar dichas bandas a esta clase de comunicaciones. Cuando se utilicen frecuencias de estas bandas en comunicaciones a distancias cortas o medias, las emisiones se efectuarán con la mínima potencia necesaria.
 - l) Con el fin de reducir las necesidades de frecuencias en las bandas comprendidas entre 5 MHz y 30 MHz y evitar, en consecuencia, las interferencias perjudiciales entre las comunicaciones a gran distancia, se recomienda que, siempre que sea posible, utilicen otros medios de comunicación.
 - m) Cuando circunstancias especiales así lo exijan, la Administración Ecuatoriana podrá recurrir a los procedimientos excepcionales de trabajo que a continuación se enumera, con la condición expresa de que las características de las estaciones sigan siendo las mismas que figuren en el Registro Internacional de Frecuencias:
 - Una estación del servicio fijo o una estación terrena del servicio fijo por satélite podrá, sujeta a las condiciones definidas en los

- literales a, b y c del numeral 3 de la sección lo 2.6.1, efectuar, en sus frecuencias normales, transmisiones destinadas a transmisiones móviles;
- Una estación terrestre podrá, sujeta a las condiciones definidas en los números 5.287 a 5.317, comunicar con estaciones fijas del servicio fijo o con estaciones terrenas del servicio fijo por satélite o con otras estaciones terrestres de la misma categoría.
- n) Las transmisiones dirigidas a estaciones en plataformas a gran altitud o procedentes de las mismas deberán estar limitadas a las bandas identificadas específicamente en el Artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- o) Sin embargo, en circunstancias que afecten a la seguridad de la vida humana, o a la de un barco o
- produzca interferencia perjudicial a otras estaciones.
- r) En ciertos casos previstos en los Artículos 31 y 51 y en el Apéndice 13 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, las estaciones de aeronave podrán utilizar frecuencias de las bandas del servicio móvil marítimo para ponerse en comunicación con las estaciones de dicho servicio (véase el número 51.73 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT).
- s) Las estaciones terrenas de aeronave están autorizadas a utilizar las frecuencias de las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo por satélite para ponerse en comunicación, por conducto de estaciones de este servicio, con las redes telegráfica y telefónica públicas.
- t) En casos excepcionales, las estaciones terrenas móviles terrestres del servicio móvil terrestre por



5-01

- aeronave, una estación terrestre podrá comunicar con estaciones fijas o con estaciones terrestres de distinta categoría.
- p) La Administración Ecuatoriana podrá asignar una frecuencia elegida en una banda atribuida al servicio fijo o al servicio fijo por satélite, a una estación autorizada para transmitir unilateralmente desde un punto fijo determinado hacia uno o varios puntos fijos determinados, siempre que dichas emisiones no estén destinadas a ser recibidas directamente por el público en general.
- q) Toda estación móvil cuya emisión satisfaga a las tolerancias de frecuencias exigidas a la estación costera con la cual comunica, podrá transmitir en la misma frecuencia que la estación costera, a condición de que esta última estación le pida que transmita en dicha frecuencia y de que no se
- satélite podrán comunicar con estaciones de los servicios móvil marítimo por satélite y móvil aeronáutico por satélite. Tales operaciones deberán ajustarse a las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT relativas a estos servicios y deberán ser objeto de acuerdo entre las administraciones interesadas, teniendo en cuenta lo dispuesto en el número 4.10.
- u) Se prohíbe toda emisión que pueda causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones de socorro, alarma, urgencia o seguridad, transmitidas en las frecuencias internacionales de urgencia y socorro establecidas con ese propósito por este Plan y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Conviene que las frecuencias suplementarias de socorro, disponibles

en un plano geográfico más reducido que el mundial, reciban protección adecuada.

2.5. Regiones y zonas

Desde el punto de vista de la atribución de las bandas de frecuencias, se ha dividido el mundo en tres Regiones⁸ indicadas en el siguiente mapa:

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, Federación de Rusia, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán, Turquía, y Ucrania y la zona al norte de la Federación de Rusia que se encuentran entre las líneas A y C.

Región 2:

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

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, Federación de Rusia, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán, Turquía, Ucrania y la zona al norte de la Federación de Rusia. Comprende, asimismo, la parte del territorio de la República Islámica del Irán situada fuera de estos límites.

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

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.

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, con el meridiano 20° Oeste hasta el Polo Sur.

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 de 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.

2.6. Categoría de los servicios y de las atribuciones

2.6.1. Servicios primarios y secundarios

1) Cuando, en una casilla del Cuadro que figura en este Plan, 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:

a) Servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en “mayúsculas” (ejemplo: FIJO); estos se denominan servicios “primarios”;

b) Servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en “caracteres normales” (ejemplo: Móvil); estos se denominan servicios “secundarios”.

2) Las observaciones complementarias deben indicarse en caracteres normales (ejemplo: MÓVIL salvo móvil aeronáutico).

3) Las estaciones de un servicio secundario:

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;

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

c) 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.

4) Cuando en una nota del Cuadro Nacional 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 el número 3.

5) Cuando en una nota del Cuadro Nacional 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.

2.6.2. Atribuciones adicionales

1) Cuando en una nota del Cuadro Nacional 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 Nacional.

2) Si la nota del Cuadro Nacional 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 de igualdad de derechos con las estaciones del otro o de los otros servicios primarios indicados en el Cuadro Nacional.

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 Nacional.

2.6.3. Atribuciones sustitutivas

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

2) Si la nota del Cuadro Nacional 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 Nacional y a los cuales está atribuida la banda en otras zonas o en otros países.

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 Nacional.

2.6.4. Disposiciones varias

1) Cuando en el presente Plan 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. (CMR-2000)

2) 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. (CMR-2000)

3) El término “servicio fijo”, cuando figura en el Cuadro Nacional no incluye los sistemas que utilizan la propagación por dispersión ionosférica, excepto si se dispone lo contrario en una nota del Cuadro Nacional.

2.6.5. Disposición del Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias

1) La banda de frecuencias a que se refiere cada atribución se indica en la esquina superior izquierda de la casilla en cuestión.

2) Dentro de cada una de las categorías especificadas en los números **1.a)** y **1.b)** (servicios primarios y secundarios), los servicios se indican por orden alfabético de sus nombres en francés (Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT). Este orden no implica ninguna prioridad relativa dentro de la misma categoría.

3) Cuando una atribución del Cuadro Nacional vaya acompañada de una indicación entre paréntesis, la atribución al servicio se limitará al tipo de explotación indicado.

4) Los números que aparecen en la parte inferior de las casillas del Cuadro Nacional, debajo de los nombres del servicio o de los servicios a los que se atribuye la banda, son referencias a notas situadas al pie de las páginas, que se aplican a todas las atribuciones que figuran en la casilla de que se trate. (CMR-2000)

5) 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.

6) En ciertos casos, para aligerar el texto, se han simplificado los nombres de los países que figuran en las notas al Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias.

7) En el Cuadro Nacional de Atribución de bandas de frecuencias se ha considerado la columna referida a la Región 2 del Cuadro de Atribución de bandas de frecuencias del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y la columna relacionado al Ecuador.

La columna de la Región 2 excluye las notas de pie de Cuadro referentes a la Región 1 y 3; y en la columna de Ecuador se indican únicamente las notas generales de pie de Cuadro de la Región.

2.7 Cuadros Nacionales de Atribución de Bandas de Frecuencias

8,3 - 110 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
Inferior a 8,3 (no atribuida) MOD 5.53 MOD 5.54	Inferior a 8,3 (no atribuida) MOD 5.53 MOD 5.54	
8,3 - 9 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA ADD 5.A116	8,3 - 9 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA ADD 5.A116	
9 - 11,3 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA ADD 5.A116 RADIONAVEGACIÓN	9 - 11,3 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA ADD 5.A116 RADIONAVEGACIÓN	
11,3 - 14 RADIONAVEGACIÓN	11,3 - 14 RADIONAVEGACIÓN	
14 - 19,95 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 MOD 5.56	14 - 19,95 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 MOD 5.56	
19,95 - 20,05 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 kHz)	19,95 - 20,05 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 kHz)	
20,05 - 70 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 MOD 5.56	20,05 - 70 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 MOD 5.56	
70 - 90 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61	70 - 90 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61	
90 - 110 RADIONAVEGACIÓN 5.62 Fijo 5.64	90 - 110 RADIONAVEGACIÓN 5.62 Fijo 5.64	

110 - 200 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
110 - 130 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61 5.64	110 - 130 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61 5.64	
130 - 135,7 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	130 - 135,7 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	
135,7 - 137,8 FIJO MÓVIL MARÍTIMO Aficionados 5.67A 5.64	135,7 - 137,8 FIJO MÓVIL MARÍTIMO Aficionados 5.67A 5.64	
137,8 - 160 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	137,8 - 160 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	
160 - 190 FIJO	160 - 190 FIJO	
190 - 200 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	190 - 200 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	

200 - 495 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
200 - 275 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	200 - 275 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	
275 - 285 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	275 - 285 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	
285 - 315 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73	285 - 315 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73	
315 - 325 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73 Radionavegación aeronáutica	315 - 325 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73 Radionavegación aeronáutica	
325 - 335 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	325 - 335 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	
335 - 405 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	335 - 405 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	
405 - 415 RADIONAVEGACIÓN 5.76 Móvil aeronáutico	405 - 415 RADIONAVEGACIÓN 5.76 Móvil aeronáutico	
415 - 472 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Radionavegación aeronáutica 5.80 5.78 MOD 5.82	415 - 472 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Radionavegación aeronáutica 5.80 MOD 5.82	
472 - 479 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Aficionados ADD 5.A123 Radionavegación Aeronáutica 5.80 MOD 5.82 ADD 5.B123	472 - 479 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Aficionados ADD 5.A123 Radionavegación Aeronáutica 5.80 MOD 5.82	
479 - 495 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A Radionavegación Aeronáutica 5.80 MOD 5.82	479 - 495 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A Radionavegación Aeronáutica 5.80 MOD 5.82	

495 - 1800 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
495 - 505 MÓVIL MARÍTIMO	495 - 505 MÓVIL MARÍTIMO	
505 - 510 MÓVIL MARÍTIMO 5.79	505 - 510 MÓVIL MARÍTIMO 5.79	
510 - 525 MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	510 - 525 MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	
525 - 535 RADIODIFUSIÓN 5.86 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	525 - 535 RADIODIFUSIÓN 5.86	525 – 535 <i>EQA.5: RADIODIFUSIÓN (emisiones sonoras)</i>
535 - 1605 RADIODIFUSIÓN	535 - 1605 RADIODIFUSIÓN	535 – 1605 <i>EQA.5: RADIODIFUSIÓN (emisiones sonoras)</i>
1605 - 1625 RADIODIFUSIÓN 5.89 5.90	1605 - 1625 RADIODIFUSIÓN 5.89 5.90	1605 – 1625 <i>EQA.5: RADIODIFUSIÓN (emisiones sonoras)</i>
1625 - 1705 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 5.89 Radiolocalización 5.90	1625 - 1705 RADIODIFUSIÓN 5.89 5.90	1625 – 1705 <i>EQA.5: RADIODIFUSIÓN (emisiones sonoras)</i>
1705 - 1800 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	1705 - 1800 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	

1800 - 2194 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
1800 - 1850 AFICIONADOS	1800 - 1850 AFICIONADOS	
1850 - 2000 AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN 5.102	1850 - 2000 AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN	
2000 - 2065 FIJO MÓVIL	2000 - 2065 FIJO MÓVIL	
2065 - 2107 MÓVIL MARÍTIMO 5.105 5.106	2065 - 2107 MÓVIL MARÍTIMO 5.105 5.106	
2107 - 2170 FIJO MÓVIL	2107 - 2170 FIJO MÓVIL	
2170 - 2173,5 MÓVIL MARÍTIMO	2170 - 2173,5 MÓVIL MARÍTIMO	
2173,5 - 2190,5 MÓVIL (socorro y llamada) 5.108 5.109 5.110 5.111	2173,5 - 2190,5 MÓVIL (socorro y llamada) 5.108 5.109 5.110 5.111	
2190,5 - 2194 MÓVIL MARÍTIMO	2190,5 - 2194 MÓVIL MARÍTIMO	

2194 - 3230 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
2194 - 2300 FIJO MÓVIL	2194 - 2300 FIJO MÓVIL	
2300 - 2495 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 5.113	2300 - 2495 RADIODIFUSIÓN 5.113	2300 – 2495 <i>EQA.5: RADIODIFUSIÓN (emisiones sonoras)</i>
2495 - 2501 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2500 kHz)	2495 - 2501 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2500 kHz)	
2501 - 2502 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	2501 - 2502 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	
2502 - 2505 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS	2502 - 2505 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS	
2505 - 2850 FIJO MÓVIL	2505 - 2850 FIJO MÓVIL	
2850 - 3025 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115	2850 - 3025 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115	
3025 - 3155 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	3025 - 3155 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
3155 - 3200 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.116	3155 - 3200 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.116	
3200 - 3230 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116	3200 - 3230 RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116	3200– 3230 <i>EQA.5: RADIODIFUSIÓN (emisiones sonoras)</i>

3230 - 5003 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
3230 - 3400 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116 5.118	3230 - 3400 RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116	3230- 3400 <i>EQA.5: RADIODIFUSIÓN (emisiones sonoras)</i>
3400 - 3500 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	3400 - 3500 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
3500 - 3750 AFICIONADOS 5.119	3500 - 3750 AFICIONADOS 5.119	
3750 - 4000 AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.122 5.125	3750 - 4000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.122 5.125	
4000 - 4063 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.127	4000 - 4063 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.127	
4063 - 4438 MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 MOD 5.128	4063 - 4438 MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 MOD 5.128	
4438 - 4488 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A115	4438 - 4488 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A115	
4488 - 4650 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	4488 - 4650 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	
4650 - 4700 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	4650 - 4700 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
4700 - 4750 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	4700 - 4750 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
4750 - 4850 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 5.113	4750 - 4850 RADIODIFUSIÓN 5.113	4750- 4850 <i>EQA.5: RADIODIFUSIÓN (emisiones sonoras)</i>
4850 - 4995 FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN 5.113	4850 - 4995 RADIODIFUSIÓN 5.113	4850- 4995 <i>EQA.5: RADIODIFUSIÓN (emisiones sonoras)</i>
4995 - 5003 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (5000 kHz)	4995 - 5003 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (5000 kHz)	

5003 - 6200 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
5003 - 5005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	5003 - 5005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	
5005 - 5060 FIJO RADIODIFUSIÓN 5.113	5005 - 5060 RADIODIFUSIÓN 5.113	5005- 5060 EQA.5: RADIODIFUSIÓN (emisiones sonoras)
5060 - 5250 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico	5060 - 5250 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico	
5250 - 5275 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A115	5250 - 5275 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A115	
5275 - 5450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	5275 - 5450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
5450 - 5480 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	5450 - 5480 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
5480 - 5680 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115	5480 - 5680 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115	
5680 - 5730 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) 5.111 5.115	5680 - 5730 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) 5.111 5.115	
5730 - 5900 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	5730 - 5900 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	
5900 - 5950 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.136	5900 - 5950 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.136	
5950 - 6200 RADIODIFUSIÓN	5950 - 6200 RADIODIFUSIÓN	

6200 - 7450 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
6200 - 6525 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137	6200 - 6525 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137	
6525 - 6685 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	6525 - 6685 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
6685 - 6765 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	6685 - 6765 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
6765 - 7000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.138 5.138A	6765 - 7000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.138 5.138A	
7000 - 7100 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	7000 - 7100 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
7100 - 7200 AFICIONADOS 5.142	7100 - 7200 AFICIONADOS 5.142	
7200 - 7300 AFICIONADOS 5.142	7200 - 7300 AFICIONADOS 5.142	
7300 - 7400 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.143 5.143D	7300 - 7400 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.143 5.143D	
7400 - 7450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	7400 - 7450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	

7450 - 10003 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
7450 - 8100 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.143E	7450 - 8100 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.143E	
8100 - 8195 FIJO MÓVIL MARÍTIMO	8100 - 8195 FIJO MÓVIL MARÍTIMO	
8195 - 8815 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111	8195 - 8815 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111	
8815 - 8965 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	8815 - 8965 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
8965 - 9040 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	8965 - 9040 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
9040 - 9400 FIJO	9040 - 9400 FIJO	
9400 - 9500 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	9400 - 9500 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	
9500 - 9900 RADIODIFUSIÓN 5.147	9500 - 9900 RADIODIFUSIÓN 5.147	
9900 - 9995 FIJO	9900 - 9995 FIJO	
9995 - 10003 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (10000 kHz) 5.111	9995 - 10003 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (10000 kHz) 5.111	

10003- 11600 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
10003 - 10005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	10003 - 10005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	
10005 - 10100 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111	10005 - 10100 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111	
10100 - 10150 FIJO Aficionados	10100 - 10150 FIJO Aficionados	
10150 - 11175 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	10150 - 11175 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	
11175 - 11275 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	11175 - 11275 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
11275 - 11400 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	11275 - 11400 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
11400 - 11600 FIJO	11400 - 11600 FIJO	

11600 - 13360 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
11600 - 11650 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	11600 - 11650 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	
11650 - 12050 RADIODIFUSIÓN 5.147	11650 - 12050 RADIODIFUSIÓN 5.147	
12050 - 12100 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	12050 - 12100 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	
12100 - 12230 FIJO	12100 - 12230 FIJO	
12230 - 13200 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	12230 - 13200 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	
13200 - 13260 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	13200 - 13260 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
13260 - 13360 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	13260 - 13360 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	

13360 - 15100 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
13360 - 13410 FIJO RADIOASTRONOMÍA 5.149	13360 - 13410 FIJO RADIOASTRONOMÍA 5.149	
13410 - 13450 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	13410 - 13450 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	
13450 - 13550 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Radiolocalización ADD 5.A115	13450 - 13550 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Radiolocalización ADD 5.A115	
13550 - 13570 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.150	13550 - 13570 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.150	
13570 - 13600 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151	13570 - 13600 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151	
13600 - 13800 RADIODIFUSIÓN	13600 - 13800 RADIODIFUSIÓN	
13800 - 13870 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151	13800 - 13870 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151	
13870 - 14000 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	13870 - 14000 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	
14000 - 14250 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	14000 - 14250 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
14250 - 14350 AFICIONADOS	14250 - 14350 AFICIONADOS	
14350 - 14990 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	14350 - 14990 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	
14990 - 15005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (15000 kHz) 5.111	14990 - 15005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (15000 kHz) 5.111	
15005 - 15010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	15005 - 15010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	
15010 - 15100 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	15010 - 15100 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	

15100 - 18030 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
15100 - 15600 RADIODIFUSIÓN	15100 - 15600 RADIODIFUSIÓN	
15600 - 15800 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	15600 - 15800 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	
15800 - 16100 FIJO	15800 - 16100 FIJO	
16100 - 16200 FIJO RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.F115	16100 - 16200 FIJO RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.F115	
16200 - 16360 FIJO	16200 - 16360 FIJO	
16360 - 17410 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	16360 - 17410 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	
17410 - 17480 FIJO	17410 - 17480 FIJO	
17480 - 17550 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	17480 - 17550 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	
17550 - 17900 RADIODIFUSIÓN	17550 - 17900 RADIODIFUSIÓN	
17900 - 17970 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	17900 - 17970 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
17970 - 18030 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	17970 - 18030 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	

18030 - 21000 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
18030 - 18052 FIJO	18030 - 18052 FIJO	
18052 - 18068 FIJO Investigación espacial	18052 - 18068 FIJO Investigación espacial	
18068 - 18168 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	18068 - 18168 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
18168 - 18780 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico	18168 - 18780 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico	
18780 - 18900 MÓVIL MARÍTIMO	18780 - 18900 MÓVIL MARÍTIMO	
18900 - 19020 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	18900 - 19020 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	
19020 - 19680 FIJO	19020 - 19680 FIJO	
19680 - 19800 MÓVIL MARÍTIMO 5.132	19680 - 19800 MÓVIL MARÍTIMO 5.132	
19800 - 19990 FIJO	19800 - 19990 FIJO	
19990 - 19995 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	19990 - 19995 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	
19995 - 20010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20000 kHz) 5.111	19995 - 20010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20000 kHz) 5.111	
20010 - 21000 FIJO Móvil	20010 - 21000 FIJO Móvil	

21000 - 23350 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
21000 - 21450 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	21000 - 21450 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
21450 - 21850 RADIODIFUSIÓN	21450 - 21850 RADIODIFUSIÓN	
21850 - 21870 FIJO	21850 - 21870 FIJO	
21870 - 21924 FIJO 5.155B	21870 - 21924 FIJO 5.155B	
21924 - 22000 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	21924 - 22000 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
22000 - 22855 MÓVIL MARÍTIMO 5.132	22000 - 22855 MÓVIL MARÍTIMO 5.132	
22855 - 23000 FIJO	22855 - 23000 FIJO	
23000 - 23200 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	23000 - 23200 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	
23200 - 23350 FIJO 5.156A MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	23200 - 23350 FIJO 5.156A MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	

23350 - 25070 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
23350 - 24000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.157	23350 - 24000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.157	
24000 - 24450 FIJO MÓVIL TERRESTRE	24000 - 24450 FIJO MÓVIL TERRESTRE	
24450 - 24650 FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A115	24450 - 24650 FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A115	
24650 - 24890 FIJO MÓVIL TERRESTRE	24650 - 24890 FIJO MÓVIL TERRESTRE	
24890 - 24990 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	24890 - 24990 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
24990 - 25005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (25000 kHz)	24990 - 25005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (25000 kHz)	
25005 - 25010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	25005 - 25010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	
25010 - 25070 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	25010 - 25070 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	

25070 - 27500 kHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda kHz	Banda kHz	Rango kHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
25070 - 25210 MÓVIL MARÍTIMO	25070 - 25210 MÓVIL MARÍTIMO	
25210 - 25550 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	25210 - 25550 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
25550 - 25670 RADIOASTRONOMÍA 5.149	25550 - 25670 RADIOASTRONOMÍA 5.149	
25670 - 26100 RADIODIFUSIÓN	25670 - 26100 RADIODIFUSIÓN	
26100 - 26175 MÓVIL MARÍTIMO 5.132	26100 - 26175 MÓVIL MARÍTIMO 5.132	
26175 - 26200 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	26175 - 26200 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
26200 - 26420 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A115	26200 - 26420 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A115	
26420 - 27500 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.150	26420 - 27500 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.150	26965- 27405 <i>EQA. 10: FIJO y MÓVIL salvo móvil aeronáutico (banda ciudadana)</i>

27,5 – 40,02 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
27,5 - 28 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL	27,5 - 28 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL	
28 - 29,7 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	28 - 29,7 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
29,7 - 30,005 FIJO MÓVIL	29,7 - 30,005 FIJO MÓVIL	
30,005 - 30,01 OPERACIONES ESPACIALES (identificación de satélites) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL	30,005 - 30,01 OPERACIONES ESPACIALES (identificación de satélites) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL	
30,01 - 37,5 FIJO MÓVIL	30,01 - 37,5 FIJO MÓVIL	
37,5 - 38,25 FIJO MÓVIL Radioastronomía 5.149	37,5 - 38,25 FIJO MÓVIL Radioastronomía 5.149	
38,25 - 39,986 FIJO MÓVIL	38,25 - 39,986 FIJO MÓVIL	
39,986 - 40,02 FIJO MÓVIL Investigación espacial	39,986 - 40,02 FIJO MÓVIL Investigación espacial	

40,02 - 47 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
40,02 - 40,98 FIJO MÓVIL 5.150	40,02 - 40,98 FIJO MÓVIL 5.150	
40,98 - 41,015 FIJO MÓVIL Investigación espacial	40,98 - 41,015 FIJO MÓVIL Investigación espacial	
41,015 - 42 FIJO MÓVIL ADD 5.1115	41,015 - 42 FIJO MÓVIL ADD 5.1115	
42 - 42,5 FIJO MÓVIL	42 - 42,5 FIJO MÓVIL	
42,5 - 44 FIJO MÓVIL ADD 5.1115	42,5 - 44 FIJO MÓVIL ADD 5.1115	
44 - 47 FIJO MÓVIL	44 - 47 FIJO MÓVIL	

47 - 75,2 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
47 - 50 FIJO MÓVIL	47 - 50 FIJO MÓVIL	
50 - 54 AFICIONADOS	50 - 54 AFICIONADOS	
54 - 68 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.172	54 - 68 RADIODIFUSIÓN	54-68 EQA. 15: RADIODIFUSIÓN (emisiones de televisión)
68 - 72 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.173	68 - 72 RADIODIFUSIÓN	68-72 EQA. 15: RADIODIFUSIÓN (emisiones de televisión)
72 - 73 FIJO MÓVIL	72 - 73 FIJO MÓVIL	
73 - 74,6 RADIOASTRONOMÍA MOD 5.178	73 - 74,6 RADIOASTRONOMÍA MOD 5.178	
74,6 - 74,8 FIJO MÓVIL	74,6 - 74,8 FIJO MÓVIL	
74,8 - 75,2 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.180	74,8 - 75,2 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.180	

75,2 - 137,175 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
75,2 - 75,4 FIJO MÓVIL	75,2 - 75,4 FIJO MÓVIL	
75,4 - 76 FIJO MÓVIL	75,4 - 76 FIJO MÓVIL	
76 - 88 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.185	76 - 88 RADIODIFUSIÓN	76-88 <i>EQA.20: RADIODIFUSIÓN (emisiones de televisión)</i>
88 - 100 RADIODIFUSIÓN	88 - 100 RADIODIFUSIÓN	
100 - 108 RADIODIFUSIÓN	100 - 108 RADIODIFUSIÓN	
108 - 117,975 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.197A	108 - 117,975 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.197A	
117,975 - 137 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.200	117,975 - 137 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.200	
137 - 137,025 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.208	137 - 137,025 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 5.208	137-137,025 <i>EQA. 105: MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</i>
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 5.208B 5.209 Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.208	137,025 - 137,175 Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 5.208	137,025-137,175 <i>EQA. 105: Móvil por Satélite (espacio-Tierra)</i>

137,175 - 148 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
137,175 - 137,825 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.208	137,175 - 137,825 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 5.208	137,175-137,825 <i>EQA.105: MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</i>
137,825 - 138 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.208	137,825 - 138 Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 5.208	137,825-138 <i>EQA.105: Móvil por Satélite (espacio-Tierra)</i>
138 - 143,6 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	138 - 143,6 FIJO MÓVIL	138-143,6 <i>EQA.25: FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)</i>
143,6 - 143,65 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	143,6 - 143,65 FIJO MÓVIL	143,6-143,65 <i>EQA.25 : FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)</i>
143,65 - 144 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	143,65 - 144 FIJO MÓVIL	143,65-144 <i>EQA.25 : FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)</i>
144 - 146 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	144 - 146 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
146 - 148 AFICIONADOS	146 - 148 AFICIONADOS	

148 – 156,8125 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
148 - 149,9 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.218 5.219 MOD 5.221	148 - 149,9 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.218 5.219	148-149,9 EQA.25 : FIJO y MÓVIL (radio de dos vías); MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
149,9 - 150,05 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.224B 5.220 5.222 5.223	149,9 - 150,05 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A 5.220	149,9-150,05 EQA.105 : MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
150,05 - 154 FIJO MÓVIL 5.225	150,05 - 154 FIJO MÓVIL	150,05-154 EQA.25 : FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)
154 - 156,4875 FIJO MÓVIL 5.226	154 - 156,4875 FIJO MÓVIL 5.226	154-156,0125 EQA.25 : FIJO y MÓVIL (radio de dos vías) 156,0125-156,4875 EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO
156,4875 - 156,5625 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada por LLSD) FIJO MÓVIL 5.111 5.226 5.227	156,4875 - 156,5625 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada por LLSD) 5.111 5.226 5.227	156,4875-156,5625 EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO
156,5625 - 156,7625 FIJO MÓVIL 5.226	156,5625 - 156,7625 FIJO MÓVIL 5.226	156,5625-156,7625 EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO
156,7625 - 156,7875 MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra -espacio) 5.111 5.226 ADD 5.G110	156,7625 - 156,7875 MÓVIL MARÍTIMO 5.111 5.226	156,7625-156,7875 EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO
156,7875 - 156,8125 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada) 5.111 5.226	156,7875 - 156,8125 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada) 5.111 5.226	156,7875-156,8125 EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO

156,8125 - 220 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
156,8125 - 156,8375 MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) 5.111 5.226 ADD 5.G110	156,8125 - 156,8375 MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) 5.111 5.226 ADD 5.G110	156,8125-156,8375 <i>EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO</i>
156,8375 - 161,9625 FIJO MÓVIL 5.226	156,8375 - 161,9625 FIJO MÓVIL 5.226	157,4375-160,6125; 160,9625-161,4875 <i>EQA.25: FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)</i> 156,8375-157,4375; 160,6125-160,9625; 161,4875-161,9625 <i>EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO</i>
161,9625 - 161,9875 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) ADD 5.C110. ADD 5.D110	161,9625 - 161,9875 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) ADD 5.C110, ADD 5.D110	161,9625-161,9875 <i>EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO</i>
161,9875 - 162,0125 FIJO MÓVIL 5.226	161,9875 - 162,0125 FIJO MÓVIL 5.226	161,9875-162,0125 <i>EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO</i>
162,0125 - 162,0375 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) ADD 5.C110. ADD 5.D110	162,0125 - 162,0375 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) ADD 5.C110, ADD 5.D110	162,0125-162,0375 <i>EQA.30: MÓVIL MARÍTIMO</i>
162,0375 - 174 FIJO MÓVIL 5.226	162,0375 - 174 FIJO MÓVIL 5.226	162,0375-174 <i>EQA.25: FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)</i>
174 - 216 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.234	174 - 216 RADIODIFUSIÓN	174-216 <i>EQA.35: RADIODIFUSIÓN (emisiones de televisión)</i>
216 - 220 FIJO MÓVIL MARÍTIMO Radiolocalización 5.241 5.242	216 - 220 FIJO MÓVIL MARÍTIMO Radiolocalización 5.241	

220 - 272 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
220 - 225 AFICIONADOS FIJO MÓVIL Radiolocalización 5.241	220 - 225 AFICIONADOS FIJO	220-222 <i>EQA.40: AFICIONADOS</i> 222-225 <i>EQA.45: FIJO (enlaces radioeléctricos radiodifusión sonora)</i>
225 - 235 FIJO MÓVIL	225 - 235 FIJO	225-235 <i>EQA.45: FIJO (enlaces radioeléctricos radiodifusión sonora)</i>
235 - 267 FIJO MÓVIL 5.111 5.254 5.256	235 - 267 FIJO MÓVIL 5.111 5.254 5.256	235-245 <i>EQA.50: FIJO</i> 246-248 <i>EQA.45: FIJO (enlaces radioeléctricos radiodifusión sonora)</i>
267 - 272 FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra) 5.254 5.257	267 - 272 FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra) 5.254 5.257	

272 - 335,4 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
272 - 273 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL 5.254	272 - 273 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL 5.254	
273 - 312 FIJO MÓVIL 5.254	273 - 312 FIJO MÓVIL 5.254	
312 - 315 FIJO MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.254 5.255	312 - 315 FIJO MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.254 5.255	
315 - 322 FIJO MÓVIL 5.254	315 - 322 FIJO MÓVIL 5.254	
322 - 328,6 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	322 - 328,6 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	
328,6 - 335,4 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.258	328,6 - 335,4 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.258	

335,4 - 401 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
335,4 - 387 FIJO MÓVIL 5.254	335,4 - 387 FIJO MÓVIL 5.254	360-370 <i>EQA.50: FIJO</i>
387 - 390 FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.254 5.255	387 - 390 FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.280B 5.254 5.255	
390 - 399,9 FIJO MÓVIL 5.254	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	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 MOD 5.262	400,05 - 400,15 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS POR SATÉLITE (400,1 MHz) FIJO MÓVIL 5.261 MOD 5.262	
400,15 - 401 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio- Tierra) 5.263 Operaciones espaciales (espacio-Tierra) MOD 5.262 5.264	400,15 - 401 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio- Tierra) 5.263 FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra) MOD 5.262 5.264	

401 - 410 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
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	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	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	403 - 406 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	
406 - 406,1 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.266 5.267	406 - 406,1 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.266 5.267	
406,1 - 410 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149	406,1 - 410 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149	

410 - 438 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
410 - 420 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-espacio) 5.268	410 - 420 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-espacio) 5.268	417,5-420 <i>EQA.45: FIJO (enlaces radioeléctricos radiodifusión sonora)</i>
420 - 430 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.269 5.270	420 - 430 FIJO	420-430 <i>EQA.45: FIJO (enlaces radioeléctricos radiodifusión sonora)</i>
430 - 432 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados MOD 5.276 5.278 5.279	430 - 432 FIJO MOD 5.276	430-432 <i>EQA.50: FIJO</i>
432 - 438 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.279A MOD 5.276 5.278 5.279 5.281 5.282	432 - 435 FIJO MOD 5.276 5.282	432-435 <i>EQA.50: FIJO</i>
	435 - 438 FIJO MOD 5.276	435-438 <i>EQA.50: FIJO</i>

438 - 460 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
438 - 440 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados MOD 5.276 5.278 5.279	438 - 440 FIJO MOD 5.276	438-440 <i>EQA.50: FIJO</i>
440 - 450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.269 5.270 5.284 5.285	440 - 450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	440-450 <i>EQA.55: FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)</i>
450 - 455 FIJO MÓVIL ADD 5.286AA 5.209 5.286 5.286A 5.286B 5.286C 5.286D	450 - 455 FIJO MÓVIL ADD 5.286AA 5.209 5.286 5.286A 5.286B 5.286C	450-455 <i>EQA.55: FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)</i> 452,5 -455 <i>EQA.60: FIJO (FWA)</i>
455 - 456 FIJO MÓVIL 5.286AA MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.286A 5.286B 5.286C 5.209	455 - 456 FIJO MÓVIL 5.286AA	455-456 <i>EQA.55: FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)</i> 455 -456 <i>EQA.60: FIJO (FWA)</i>
456 - 459 FIJO MÓVIL 5.286AA 5.287 5.288	456 - 459 FIJO MÓVIL ADD 5.286AA 5.287	456 -459 <i>EQA.55: FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)</i> 456 -457,475 <i>EQA.60: FIJO (FWA)</i>
459 - 460 FIJO MÓVIL 5.286AA MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.286A 5.286B 5.286C 5.209	459 - 460 FIJO MÓVIL ADD 5.286AA MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.286A 5.286B 5.286C 5.209	459-460 <i>EQA.55: FIJO y MÓVIL (radio de dos vías)</i>

460 - 890 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
460 - 470 FIJO MÓVIL 5.286AA Meteorología por satélite (espacio-Tierra) 5.287 5.288 5.289	460 - 470 FIJO MÓVIL 5.286AA 5.287	460-470 EQA.55: FIJO y MÓVIL (radio de dos vías) 462,5-467,475 EQA.60: FIJO (FWA)
470 - 512 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.292 MOD 5.293	470 - 512 FIJO MÓVIL MOD 5.293	470-512 EQA.55: FIJO y MÓVIL (radio de dos vías) 470-472; 482-488 EQA.55: FIJO y MÓVIL (buscapersonas unidireccional) 479-483,480; 489-492,975 EQA.60: FIJO (FWA-Cantón Cuenca)
512 - 608 RADIODIFUSIÓN 5.297	512 - 608 RADIODIFUSIÓN	512-608 EQA.65: RADIODIFUSIÓN (emisiones de televisión)
608 - 614 RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite salvo móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio)	608 - 614 RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite salvo móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio)	
614 - 698 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil MOD 5.293 5.309 5.311A	614 - 698 RADIODIFUSIÓN 5.311A	614-698 EQA.70: RADIODIFUSIÓN (emisiones de televisión)
698 - 806 MOVIL 5.313B MOD 5.317A RADIODIFUSIÓN Fijo MOD 5.293 5.309 5.311A	698 - 806 MÓVIL MOD 5.317A Fijo 5.311A	698-806 EQA.85: Fijo y MÓVIL (IMT)
806 - 890 FIJO MÓVIL MOD 5.317A RADIODIFUSIÓN 5.317 5.318	806 - 890 FIJO MÓVIL MOD 5.317A	806-824;851-869 EQA.80: FIJO y MÓVIL (troncalizados) 824-849;869-890 EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)

890 - 1164 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
890 - 902 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.317A Radiolocalización 5.318 5.325	890 - 902 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.317A Radiolocalización	896-898 <i>EQA.80: FIJO y MÓVIL (troncalizados)</i> 890-894 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i> 901-902 <i>EQA.100: FIJO y MÓVIL (buscapersonas bidireccional)</i>
902 - 928 FIJO Aficionados Móvil salvo móvil aeronáutico 5.325A Radiolocalización 5.150 5.325 5.326	902 - 928 FIJO 5.150	902-928 <i>EQA.50: FIJO</i> 902-928 <i>EQA.90: (MDBA y Enlaces radioeléctricos de radiodifusión sonora que utilizan técnicas MDBA)</i>
928 - 942 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.317A Radiolocalización 5.325	928 - 942 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.317A	928 – 929, 934 -935 <i>EQA. 50: FIJO</i> 929 – 932 <i>EQA.95: FIJO y MÓVIL (buscapersonas unidireccional)</i> 940 – 941 <i>EQA.100: FIJO y MÓVIL (buscapersonas bidireccional)</i> 932 – 934 , 935 – 937 <i>EQA.80: FIJO y MÓVIL (Troncalizados)</i> 937 – 940 , 941 – 942 <i>EQA.45: FIJO (enlaces radioeléctricos radiodifusión sonora)</i>
942 - 960 FIJO MÓVIL MOD 5.317A	942 - 960 FIJO MÓVIL MOD 5.317A	942 – 951; 956-960 <i>EQA.45: FIJO (enlaces radioeléctricos radiodifusión sonora)</i> 951 – 956 <i>EQA. 50: FIJO</i>
960 - 1164 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328 MÓVIL AERONÁUTICO (R) MOD 5.327A	960 - 1164 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328 MÓVIL AERONÁUTICO (R) MOD 5.327A	

1164 - 1300 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
1164 - 1215 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio - espacio) 5.328B 5.328A	1164 - 1215 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio - espacio) 5.328B 5.328A	
1215 - 1240 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) MOD 5.331 5.332	1215 - 1240 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.332	
1240 - 1300 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Aficionados 5.282 MOD 5.331 5.332 5.335 5.335A	1240 - 1300 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Aficionados 5.282 5.332 5.335A	

1300 - 1525 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
1300 - 1350 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.337A	1300 - 1350 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.337A	
1350 - 1400 RADIOLOCALIZACIÓN MOD 5.338A 5.149 5.334 5.339	1350 - 1400 RADIOLOCALIZACIÓN MOD 5.338A 5.149 5.339	
1400 - 1427 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	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 MOD 5.338A 5.341	1427 - 1429 FIJO MOD 5.338A	1427-1429 EQA. 50: FIJO
1429 - 1452 FIJO MÓVIL 5.343 MOD 5.338A 5.341	1429 - 1452 FIJO MOD 5.338A	1429-1452 EQA. 50: FIJO
1452 - 1492 FIJO MÓVIL 5.343 RADIODIFUSIÓN 5.345 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.208B 5.345 5.341 5.344	1452 - 1492 FIJO 5.341	1452-1492 EQA. 50: FIJO
1492 - 1518 FIJO MÓVIL 5.343 5.341 5.344	1492 - 1518 FIJO 5.341	1492-1518 EQA. 50: FIJO
1518 - 1525 FIJO MÓVIL 5.343 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.348 5.348A 5.348B 5.351A 5.341 5.344	1518 - 1525 FIJO MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.348 5.348A 5.351A	1518-1525 EQA. 50: FIJO; MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)

1525 - 1610 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
1525 - 1530 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343 5.341 5.351 5.354	1525 - 1530 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A 5.351 5.354	1525-1530 EQA. 105: MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)
1530 - 1535 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.351A 5.353A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343 5.341 5.351 5.354	1530 - 1535 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.351A 5.353A 5.351 5.354	1530-1535 EQA. 105: MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)
1535 - 1559 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.356 5.357 MOD 5.357A 5.362A	1535 - 1559 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.356 5.357 MOD 5.357A 5.362A	1535-1559 EQA. 105: MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)
1559 - 1610 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329A 5.208B 5.341	1559 - 1610 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.208B 5.328B 5.329A 5.341	

1610 - 1660 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
1610 - 1610,6 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.341 5.364 5.366 MOD 5.367 5.368 5.370 5.372	1610 - 1610,6 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.364	1610-1610,6 <i>EQA. 105: MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>
1610,6 - 1613,8 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.341 5.364 5.366 MOD 5.367 5.368 5.370 5.372	1610,6 - 1613,8 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.149 5.366	1610,6-1613,8 <i>EQA. 105: MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>
1613,8 - 1626,5 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 MOD 5.367 5.368 5.370 5.372	1613,8 - 1626,5 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366	1613,8-1626,5 <i>EQA. 105: MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio); Móvil por Satélite (espacio-Tierra)</i>
1626,5 - 1660 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 MOD 5.357A 5.362A 5.374 5.375 5.376	1626,5 - 1660 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 MOD 5.357A 5.374 5.375 5.376	1626,5-1660 <i>EQA. 105: MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>

1660 - 1670 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
1660 - 1660,5 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341 5.351 5.354 5.362A 5.376A	1660 - 1660,5 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.149 5.351 5.354	1660-1660,5 EQA. 105: MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
1660,5 - 1668 RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379A	1660,5 - 1668 RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379A	
1668 - 1668,4 MOVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379A 5.379D	1668 - 1668,4 MOVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379A 5.379D	
1668,4 - 1670 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341 5.379D 5.379E	1668,4 - 1670 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341 5.379D 5.379E	

1670 - 17100 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
1670 - 1675 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.341 5.379D 5.379E 5.380A	1670 - 1675 FIJO 5.379D	1670-1675 <i>EQA.45: FIJO (enlaces radioeléctricos radiodifusión sonora)</i>
1675 - 1690 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.341	1675 - 1690 FIJO	1675-1690 <i>EQA.45: FIJO (enlaces radioeléctricos radiodifusión sonora)</i>
1690 - 1700 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.289 5.341 MOD 5.381	1690 - 1700 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.289 5.341	
1700 - 1710 FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.289 5.341	1700 - 1710 FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.289 5.341	

1710 - 2025 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
1710 - 1930 FIJO MÓVIL 5.384A 5.388A MOD 5.388B 5.149 5.341 5.385 5.386 5.388	1710 - 1930 FIJO MÓVIL 5.384A 5.388A 5.149 5.341 5.385 5.386 5.388	1710-1930 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>
1930 - 1970 FIJO MÓVIL 5.388A MOD 5.388B Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.388	1930 - 1970 FIJO MÓVIL 5.388A 5.388	1930-1970 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>
1970 - 1980 FIJO MÓVIL 5.388A MOD 5.388B 5.389B 5.388	1970 - 1980 FIJO MÓVIL 5.388A 5.389B 5.388	1970-1980 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>
1980 - 2010 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.388 5.389A 5.389B	1980 - 2010 FIJO MÓVIL 5.388	1980-2010 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>
2010 - 2025 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.388 5.389C 5.389E	2010 - 2025 FIJO MÓVIL 5.388	2010-2025 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>

2025 - 2170 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
2025 - 2110 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	2025 - 2110 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	
2110 - 2120 FIJO MÓVIL 5.388A MOD 5.388B INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.388	2110 - 2120 FIJO MÓVIL 5.388A 5.388	2110-2120 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>
2120 - 2160 FIJO MÓVIL 5.388A MOD 5.388B Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.388	2120 - 2160 FIJO MÓVIL 5.388A 5.388	2120-2160 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>
2160 - 2170 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio- Tierra) 5.388 5.389C 5.389E	2160 - 2170 FIJO MÓVIL 5.388	2160-2170 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>

2170 - 2520 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
2170 - 2200 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A 5.388 5.389A	2170 - 2200 FIJO MÓVIL 5.388	2170-2200 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>
2200 - 2290 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	2200 - 2290 FIJO	2200-2290 <i>EQA.110: FIJO (enlaces radioeléctricos con emisiones de televisión)</i>
2290 - 2300 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)	2290 - 2300 FIJO	2290-2300 <i>EQA.110: FIJO (enlaces radioeléctricos con emisiones de televisión)</i>
2300 - 2450 FIJO MÓVIL 5.384A RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150 5.282 5.393 5.394 5.396	2300 - 2450 FIJO MÓVIL 5.384A RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150 5.282 5.396	2400-2450 <i>EQA.90: (MDBA y Enlaces radioeléctricos de radiodifusión sonora que utilizan técnicas MDBA)</i>
2450 - 2483,5 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 5.150	2450 - 2483,5 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 5.150	2450-2483,5 <i>EQA.90: (MDBA y Enlaces radioeléctricos de radiodifusión sonora que utilizan técnicas MDBA)</i>
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 5.402	
2500 - 2520 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A 5.407 5.414	2500 - 2520 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A	2500-2520 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>

2520 - 2700 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
2520 - 2655 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 5.339 5.403 5.417C 5.417D 5.418B 5.418C	2520 - 2655 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A	2520-2655 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>
2655 - 2670 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.208B 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.208B 5.413 5.416 Exploración de la tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149 5.420	2655 - 2670 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A 5.149	2655-2670 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>
2670 - 2690 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.208B 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	2670 - 2690 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A	2670-2690 <i>EQA.85: FIJO y MÓVIL (IMT)</i>
2690 - 2700 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.422	2690 - 2700 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	

2700 - 3700 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
2700 - 2900 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización 5.423 5.424	2700 - 2900 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización 5.423	
2900 - 3100 RADIOLOCALIZACIÓN 5.424A RADIONAVEGACIÓN 5.426 5.425 5.427	2900 - 3100 RADIOLOCALIZACIÓN 5.424A RADIONAVEGACIÓN 5.426 5.425 5.427	
3100 - 3300 RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo) 5.149	3100 - 3300 RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo) 5.149	
3300 - 3400 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Fijo Móvil 5.149	3300 - 3400 Fijo	3300-3400 <i>EQA.120: Fijo (enlaces radioeléctricos con emisiones de televisión sin protección contra interferencias)</i>
3400 - 3500 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Aficionados Móvil Radiolocalización 5.433 5.282 5.431A	3400 - 3500 FIJO	3400-3500 <i>EQA.60: FIJO (FWA)</i>
3500 - 3700 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.433 MÓVIL 5.440A	3500 - 3700 FIJO MÓVIL 5.440A	3500-3700 <i>EQA.60: FIJO (FWA)</i>

3700 - 4800 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
3700 - 4200 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	3700 - 4200 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	3700-4200 <i>EQA.50: FIJO; FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</i>
4200 - 4400 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.438 5.440	4200 - 4400 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.438 5.440	
4400 - 4500 FIJO MÓVIL 5.440A	4400 - 4500 FIJO MÓVIL 5.440A	
4500 - 4800 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL 5.440A	4500 - 4800 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL 5.440A	

4800 - 5150 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
4800 - 4990 FIJO MÓVIL 5.440A 5.442 Radioastronomía 5.149 5.339 5.443	4800 - 4990 FIJO MÓVIL 5.440A 5.442 Radioastronomía 5.149 5.339	
4990 - 5000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (pasivo) 5.149	4990 - 5000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (pasivo) 5.149	
5000 - 5010 MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE ADD 5.B103 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	5000 - 5010 MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE ADD 5.B103 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	
5010 - 5030 MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE ADD 5.B103 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B MOD 5.443B	5010 - 5030 MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE ADD 5.B103 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B MOD 5.443B	
5030 - 5091 MÓVIL AERONÁUTICO (R) ADD 5.C103 MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE ADD 5.D103 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA MOD 5.444	5030 - 5091 MÓVIL AERONÁUTICO (R) ADD 5.C103 MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE ADD 5.D103 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA MOD 5.444	
5091 - 5150 MÓVIL AERONÁUTICO MOD 5.444B MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE ADD 5.B103 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA MOD 5.444 5.444A	5091 - 5150 MÓVIL AERONÁUTICO MOD 5.444B MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE ADD 5.B103 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA MOD 5.444 5.444A	

5150 - 5570 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
5150 - 5250 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.447A MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.446B MOD 5.446 MOD 446C 5.447B 5.447C	5150 - 5250 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.447A MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.446B MOD 5.446 MOD 446C 5.447B 5.447C	5150-5250 <i>EQA.90: (MDBA y Enlaces radioeléctricos de radiodifusión sonora que utilizan técnicas MDBA)</i>
5250 - 5255 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.447D MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.447F 5.448A	5250 - 5255 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.447D MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.447F 5.448A	5250-5255 <i>EQA.90: (MDBA y Enlaces radioeléctricos de radiodifusión sonora que utilizan técnicas MDBA)</i>
5255 - 5350 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.447F 5.448A	5255 - 5350 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.447F 5.448A	5255-5350 <i>EQA.90: (MDBA y Enlaces radioeléctricos de radiodifusión sonora que utilizan técnicas MDBA)</i>
5350 - 5460 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448B INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.448C RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.449 RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D	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	5460 - 5470 RADIONAVEGACIÓN 5.449 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D 5.448B	
5470 - 5570 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.450A EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B 5.448B	5470 - 5570 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.450A EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B 5.448B	5470-5570 <i>EQA.90: (MDBA y Enlaces radioeléctricos de radiodifusión sonora que utilizan técnicas MDBA)</i>

5570 - 6700 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
5570 - 5650 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.450A RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B 5.452	5570 - 5650 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.450A RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B 5.452	5570-5650 <i>EQA.90: (MDBA y Enlaces radioeléctricos de radiodifusión sonora que utilizan técnicas MDBA)</i>
5650 - 5725 RADIOLOCALIZACIÓN MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.450A Aficionados Investigación espacial (espacio lejano) 5.282 5.455	5650 - 5725 RADIOLOCALIZACIÓN MÓVIL salvo móvil aeronáutico MOD 5.446A 5.450A Aficionados Investigación espacial (espacio lejano) 5.282	5650-5725 <i>EQA.90: (MDBA y Enlaces radioeléctricos de radiodifusión sonora que utilizan técnicas MDBA)</i>
5725 - 5830 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150 5.455	5725 - 5830 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150 5.455	5725-5830 <i>EQA.90: (MDBA y Enlaces radioeléctricos de radiodifusión sonora que utilizan técnicas MDBA)</i>
5830 - 5850 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite (espacio-Tierra) 5.150 5.455	5830 - 5850 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite (espacio-Tierra) 5.150 5.455	5830-5850 <i>EQA.90: (MDBA y Enlaces radioeléctricos de radiodifusión sonora que utilizan técnicas MDBA)</i>
5850 - 5925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Aficionados Radiolocalización 5.150	5850 - 5925 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.150	5850-5925 <i>EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>
5925 - 6700 FIJO ADD 5.A120 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A MOD 5.457B MÓVIL 5.457C 5.149 5.440 5.458	5925 - 6700 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.149 5.440 5.458	5925-6425 <i>EQA.50: FIJO; FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i> 6425-6700 <i>EQA.110: FIJO (enlaces radioeléctricos con emisiones de televisión); FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>

6700 - 7250 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
6700 - 7075 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra -espacio) (espacio-Tierra) 5.441 (Tierra -espacio) (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL 5.458 5.458A 5.458B 5.458C	6700 - 7075 FIJO 5.458	6700-7075 <i>EQA.110: FIJO (enlaces radioeléctricos con emisiones de televisión)</i>
7075 - 7145 FIJO MÓVIL 5.458	7075 - 7145 FIJO 5.458	7075-7100 <i>EQA.110: FIJO (enlaces radioeléctricos con emisiones de televisión)</i> 7100-7145 <i>EQA.50: FIJO</i>
7145 - 7235 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra- espacio) 5.460 5.458	7145 - 7235 FIJO 5.458	7145-7235 <i>EQA.50: FIJO</i>
7235 - 7250 FIJO MÓVIL 5.458	7235 - 7250 FIJO 5.458	7235-7250 <i>EQA.50: FIJO</i>

7250 - 8025 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
7250 - 7300 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.461	7250 - 7300 FIJO	7250-7300 EQA.50: FIJO
7300 - 7450 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461	7300 - 7450 FIJO	7300-7450 EQA.50: FIJO
7450 - 7550 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461A	7450 - 7550 FIJO	7450-7550 EQA.50: FIJO
7550 - 7750 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	7550 - 7750 FIJO	7550-7750 EQA.50: FIJO
7750 - 7900 FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MOD 5.461B MÓVIL salvo móvil aeronáutico	7750 - 7900 FIJO	7750-7900 EQA.50: FIJO
7900 - 8025 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.461	7900 - 8025 FIJO	7900-8025 EQA.50: FIJO

8025 - 8500 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
8025 - 8175 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463	8025 - 8175 FIJO	8025-8175 EQA.50: FIJO
8175 - 8215 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463	8175 - 8215 FIJO	8175-8215 EQA.50: FIJO
8215 - 8400 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463	8215 - 8400 FIJO	8215-8400 EQA.50: FIJO
8400 - 8500 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.465	8400 - 8500 FIJO	8400-8500 EQA.50: FIJO

8500 - 9000 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
8500 - 8550 RADIOLOCALIZACIÓN MOD 5.468	8500 - 8550 RADIOLOCALIZACIÓN	
8550 - 8650 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) MOD 5.468 5.469A	8550 - 8650 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.469A	
8650 - 8750 RADIOLOCALIZACIÓN MOD 5.468	8650 - 8750 RADIOLOCALIZACIÓN	
8750 - 8850 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.470	8750 - 8850 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.470	
8850 - 9000 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.473	8850 - 9000 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472	

9000 - 10000 MHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda MHz	Banda MHz	Rango MHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
9000 - 9200 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 RADIOLOCALIZACIÓN 5.473A	9000 - 9200 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 RADIOLOCALIZACIÓN 5.473A	
9200 - 9300 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.473 5.474	9200 - 9300 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.474	
9300 - 9500 RADIONAVEGACIÓN EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.427 5.474 5.475 5.475A 5.475B 5.476A	9300 - 9500 RADIONAVEGACIÓN EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.427 5.474 5.475 5.475A 5.475B 5.476A	
9500 - 9800 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.476A	9500 - 9800 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.476A	
9800 - 9900 RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo) Fijo 5.478A 5.478B	9800 - 9900 RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo) Fijo	9800-9900 <i>EQA. 120: Fijo (enlaces radioeléctricos con emisiones de televisión sin protección contra interferencias)</i>
9900 - 10000 RADIOLOCALIZACIÓN Fijo 5.479	9900 - 10000 RADIOLOCALIZACIÓN Fijo 5.479	9900-10000 <i>EQA. 120: Fijo (enlaces radioeléctricos con emisiones de televisión sin protección contra interferencias)</i>

10 - 11,7 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
10 - 10,45 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.479 5.480	10 - 10,45 RADIOLOCALIZACIÓN FIJO MÓVIL Aficionados 5.479 5.480	
10,45 - 10,5 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite MOD 5.481	10,45 - 10,5 RADIOLOCALIZACIÓN FIJO MÓVIL Aficionados Aficionados por satélite MOD 5.481	
10,5 - 10,55 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	10,5 - 10,55 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	
10,55 - 10,6 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	10,55 - 10,6 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	
10,6 - 10,68 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radiolocalización 5.149 5.482 5.482A	10,6 - 10,68 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radiolocalización 5.149 5.482 5.482A	
10,68 - 10,7 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 MOD 5.483	10,68 - 10,7 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	
10,7 - 11,7 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 5.484A MÓVIL salvo móvil aeronáutico	10,7 - 11,7 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 5.484A	10,7-11,7 <i>EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) y (televisión codificada por satélite),</i>

11,7 – 13,25 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
11,7 - 12,1 FIJO 5.486 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.488 Móvil salvo móvil aeronáutico 5.485	11,7 - 12,1 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.485 5.488	11,7-12,1 <i>EQA. 105: FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) y (televisión codificada por satélite),</i>
12,1 - 12,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.488 5.485 5.489	12,1 - 12,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.485 5.488 5.489	12,1-12,2 <i>EQA. 105: FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra); y (televisión codificada por satélite),</i>
12,2 - 12,7 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.492 5.487A 5.488 5.490	12,2 - 12,7 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.487A 5.488 5.490 5.492	
12,7 - 12,75 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	12,7 - 12,75 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	12,7-12,75 <i>EQA. 125: FIJO (enlaces radioeléctricos con emisiones de televisión); FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>
12,75 - 13,25 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.441 MÓVIL Investigación espacial (espacio lejano) (espacio- Tierra)	12,75 - 13,25 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.441	12,75-12,772 <i>EQA. 125: FIJO (enlaces radioeléctricos con emisiones de televisión); FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i> 12,772-12,849 <i>EQA. 125: FIJO (enlaces radioeléctricos con emisiones de televisión en las ciudades de Quito y Guayaquil); FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i> 12,849-13,25 <i>EQA. 105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>

13,25 - 14 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
13,25 - 13,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.497 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.498A	13,25 - 13,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.497 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.498A	
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) 5.501B	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) 5.501B	
13,75 - 14 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial 5.502 5.503	13,75 - 14 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.502 5.503	13,75-14 <i>EQA. 105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>

14 – 14,47 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
14 - 14,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Investigación espacial 5.504A	14 - 14,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B 5.504A	14-14,25 <i>EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>
14,25 - 14,3 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Investigación espacial 5.504A	14,25 - 14,3 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.504A	14,25-14,3 <i>EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>
14,3 - 14,4 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Radionavegación por satélite 5.504A	14,3 - 14,4 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.504A	14,3-14,4 <i>EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>
14,4 - 14,47 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.504A	14,4 - 14,47 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.504A	14,4-14,47 <i>EQA.50: FIJO; FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>

14,4 – 15,4 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
14,4 - 14,47 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.504A	14,4 - 14,47 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.504A	14,4-14,47 EQA.50: FIJO; FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
14,47 - 14,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Radioastronomía 5.149 5.504A	14,47 - 14,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.149 5.504A	14,47-14,5 EQA.50: FIJO; FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
14,5 - 14,8 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.510 MÓVIL Investigación espacial	14,5 - 14,8 FIJO	14,5-14,8 EQA.50: FIJO
14,8 - 15,35 FIJO MÓVIL Investigación espacial 5.339	14,8 - 15,35 FIJO	14,8-15,35 EQA.50: FIJO
15,35 - 15,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	15,35 - 15,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	

15,4 – 17,1GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
15,4 - 15,43 RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A121 ADD 5.B121 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	15,4 - 15,43 RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A121 ADD 5.B121 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	
15,43 - 15,63 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.511A RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A121 ADD 5.B121 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511C	15,43 - 15,63 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.511A RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A121 ADD 5.B121 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511C	
15,63 - 15,7 RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A121 ADD 5.B121 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D	15,63 - 15,7 RADIOLOCALIZACIÓN ADD 5.A121 ADD 5.B121 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D	
15,7 - 16,6 RADIOLOCALIZACIÓN MOD 5.512	15,7 - 16,6 RADIOLOCALIZACIÓN	
16,6 - 17,1 RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio) MOD 5.512	16,6 - 17,1 RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio)	

17,1- 18,4 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
17,1 - 17,2 RADIOLOCALIZACIÓN MOD 5.512	17,1 - 17,2 RADIOLOCALIZACIÓN	
17,2 - 17,3 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) MOD 5.512 5.513A	17,2 - 17,3 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.513A	
17,3 - 17,7 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización MOD 5.514 5.515	17,3 - 17,7 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516 5.515	17,3-17,7 <i>EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>
17,7 - 17,8 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.517 (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.515	17,7 - 17,8 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.517 (Tierra-espacio) 5.516 5.515	17,7-17,8 <i>EQA.50: FIJO; FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) y (Tierra-espacio)</i>
17,8 - 18,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A (Tierra-espacio) 5.516 MÓVIL 5.519	17,8 - 18,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484 A (Tierra-espacio) 5.516	17,8-18,1 <i>EQA.50: FIJO; FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) y (Tierra-espacio)</i>
18,1 - 18,4 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B (Tierra-espacio) 5.520 MÓVIL 5.519	18,1 - 18,4 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B (Tierra-espacio) 5.520	18,1-18,4 <i>EQA.50: FIJO; FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) y (Tierra-espacio)</i>

18,4 – 20,1 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
18,4 - 18,6 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL	18,4 - 18,6 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B	18,4-18,6 <i>EQA.50: FIJO; FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</i>
18,6 - 18,8 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	18,6 - 18,8 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.522B 5.522A	18,6-18,8 <i>EQA.50: FIJO; FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</i>
18,8 - 19,3 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.523A MÓVIL	18,8 - 19,3 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.523A	18,8-18,9 <i>EQA.50: FIJO; FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</i> 18,9-19,3 <i>EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</i>
19,3 - 19,7 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E MÓVIL	19,3 - 19,7 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E	19,3-19,7 <i>EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</i>
19,7 - 20,1 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MOD 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529	19,7 - 20,1 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B 5.525 5.526 5.529	19,7-20,1 <i>EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</i>

20,1 – 22 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
20,1 - 20,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MOD 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528	20,1 - 20,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B 5.525 5.526	20,1-20,2 EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)
20,2 - 21,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) MOD 5.524	20,2 - 21,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	20,2-21,2 EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)
21,2 - 21,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	21,2 - 21,4 FIJO	21,2-21,4 EQA.50: FIJO
21,4 - 22 FIJO MÓVIL ADD 5.C113	21,4 - 22 FIJO	21,4-22 EQA.50: FIJO

22 – 24 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
22 - 22,21 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.149	22 - 22,21 FIJO 5.149	22-22,21 <i>EQA.50: FIJO</i>
22,21 - 22,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.532	22,21 - 22,5 FIJO 5.149 5.532	22,21-22,5 <i>EQA.50: FIJO</i>
22,5 - 22,55 FIJO MÓVIL	22,5 - 22,55 FIJO	22,5-22,55 <i>EQA.50: FIJO</i>
22,55 - 23,15 FIJO ENTRE SATÉLITES MOD 5.338A MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra- espacio) ADD 5.A111 5.149	22,55 - 23,15 FIJO 5.149	22,55-23,15 <i>EQA.50: FIJO</i>
23,15 - 23,55 FIJO ENTRE SATÉLITES MOD 5.338A MÓVIL	23,15 - 23,55 FIJO	23,15-23,55 <i>EQA.50: FIJO</i>
23,55 - 23,6 FIJO MÓVIL	23,55 - 23,6 FIJO	23,55-23,6 <i>EQA.50: FIJO</i>
23,6 - 24 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	23,6 - 24 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	

24 - 24,75 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
24 - 24,05 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.150	24 - 24,05 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.150	
24,05 - 24,25 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la tierra por satélite (activo) 5.150	24,05 - 24,25 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la tierra por satélite (activo) 5.150	
24,25 - 24,45 RADIONAVEGACIÓN	24,25 - 24,45 RADIONAVEGACIÓN	
24,45 - 24,65 ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.533	24,45 - 24,65 ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.533	
24,65 - 24,75 ENTRE SATÉLITES RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	24,65 - 24,75 ENTRE SATÉLITES RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	

24,75 – 27,5 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
24,75 - 25,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.535	24,75 - 25,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.535	
25,25 - 25,5 FIJO ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	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) MOD 5.536B FIJO ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) MOD 5.536C Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) MOD 5.536A	25,5 - 27 FIJO MOD 5.536A	25,5-27 EQA.130: FIJO (televisión codificada terrestre)
27 - 27,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) ENTRE SATÉLITES 5.536 5.537 MÓVIL	27 - 27,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	27-27,5 EQA.130: FIJO (televisión codificada terrestre); FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)

27,5 - 29,9 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
27,5 - 28,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 MÓVIL 5.538 5.540	27,5 - 28,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 5.538 5.540	27,5-28,35 <i>EQA. 135: FIJO (sistemas fijos punto - multipunto); FIJO POR SATELITE(Tierra-espacio)</i> 28,35-28,5 <i>EQA. 105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>
28,5 - 29,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 5.523A MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra -espacio) 5.541 5.540	28,5 - 29,1 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 5.523A 5.540	28,5-29,1 <i>EQA. 105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>
29,1 - 29,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra -espacio) 5.541 5.540	29,1 - 29,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A 5.540	29,1-29,25 <i>EQA. 135: FIJO (sistemas fijos punto - multipunto); FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i> 29,25-29,5 <i>EQA. 105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>
29,5 - 29,9 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra- espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540	29,5 - 29,9 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 5.525 5.526 5.527 5.540	29,5-29,9 <i>EQA. 105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</i>

29,9 – 31,3 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
29,9 - 30 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540	29,9 - 30 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540	29,9-30 EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
30 - 31 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MOD 5.388A MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra)	30 - 31 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MOD 5.388A	30-31 EQA.105: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
31 - 31,3 FIJO MOD 5.338A MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) Investigación espacial 5.544 5.149	31 - 31,3 FIJO MOD 5.338A 5.149	31-31,3 EQA.135: FIJO (sistemas fijos punto - multipunto)

31,3 - 34,2 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
31,3 - 31,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	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) 5.340	31,5 - 31,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	
31,8 - 32 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547B 5.548	31,8 - 32 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.548	
32 - 32,3 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547C 5.548	32 - 32,3 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.548	
32,3 - 33 FIJO 5.547A ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547D 5.548	32,3 - 33 FIJO 5.547A ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.548	
33 - 33,4 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547E	33 - 33,4 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN 5,547	
33,4 - 34,2 RADIOLOCALIZACIÓN	33,4 - 34,2 RADIOLOCALIZACIÓN	

34,2 - 37 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
34,2 - 34,7 RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio)	34,2 - 34,7 RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio)	
34,7 - 35,2 RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial	34,7 - 35,2 RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial	
35,2 - 35,5 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA RADIOLOCALIZACIÓN	35,2 - 35,5 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA RADIOLOCALIZACIÓN	
35,5 - 36 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.549A	35,5 - 36 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.549A	
36 - 37 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.550A	36 - 37 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.550A	

37 - 40 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
37 - 37,5 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.547	37 - 37,5 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.547	
37,5 - 38 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	37,5 - 38 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	
38 - 39,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	38 - 39,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	
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	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 - 43,5 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
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 - 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 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.547	40,5 - 41 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.547	
41 - 42,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.547 5.551H 5.551I	41 - 42,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.547 5.551H 5.551I	
42,5 - 43,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.547	42,5 - 43,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.547	

43,5 - 47,5 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
43,5 - 47 MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554	43,5 - 47 MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554	
47 - 47,2 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	47 - 47,2 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
47,2 - 47,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.552A	47,2 - 47,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.552A	

47,5 - 51,4 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
47,5 - 47,9 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL	47,5 - 47,9 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL	
47,9 - 48,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.552A	47,9 - 48,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.552A	
48,2 - 50,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MOD 5.388A 5.516B 5.552 MÓVIL 5.149 5.340 5.555	48,2 - 50,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516B 5.552 MOD 5.338A MÓVIL 5.149 5.340 5.555	
50,2 - 50,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	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) MOD 5.338A MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	50,4 - 51,4 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MOD 5.338A MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	

51,4 - 55,78 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
51,4 - 52,6 FIJO MOD 5.338A MÓVIL 5.547 5.556	51,4 - 52,6 FIJO MOD 5.338A MÓVIL 5.547 5.556	
52,6 - 54,25 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 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)	54,25 - 55,78 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.556A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	

55,78 – 59,3 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
55,78 - 56,9 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO 5.557A ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547	55,78 - 56,9 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO 5.557A ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547	
56,9 - 57 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.558A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547	56,9 - 57 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.558A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547	
57 - 58,2 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547	57 - 58,2 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547	
58,2 - 59 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.556	58,2 - 59 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.556	
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 - 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 - 66 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
59,3 - 64 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 5.138	59,3 - 64 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 5.138	
64 - 65 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.547 5.556	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	65 - 66 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.547	

66 – 77,5 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
66 - 71 ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.553 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5,554	66 - 71 ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.553 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5,554	
71 - 74 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	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	74 - 76 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.561	
76 - 77,5 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	76 - 77,5 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	

77,5 – 81 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
77,5 - 78 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía 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	78 - 79 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149 5.560	
79 - 81 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	79 - 81 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	

81 - 86 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
81 - 84 FIJO MOD 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149 5.561A	81 - 84 FIJO MOD 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149 5.561A	
84 - 86 FIJO MOD 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	84 - 86 FIJO MOD 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	

86 - 110 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
86 - 92 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	86 - 92 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	
92 - 94 FIJO MOD 5.338A MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	92 - 94 FIJO MOD 5.338A MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	
94 - 94,1 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Radioastronomía 5.562 5.562A	94 - 94,1 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Radioastronomía 5.562 5.562A	
94,1 - 95 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	94,1 - 95 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	
95 - 100 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554	95 - 100 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554	

100 - 111,8 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
100 - 102 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	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	102 - 105 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341	
105 - 109,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 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	109,5 - 111,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	

111,80 - 119,98 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
111,8 - 114,25 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	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	114,25 - 116 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	
116 - 119,98 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.341	116 - 119,98 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.341	

119,98 - 134 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
119,98 - 122,25 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.138 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 MOVIL 5.558 Aficionados 5.138	122,25 - 123 FIJO ENTRE SATÉLITES MOVIL 5.558 Aficionados 5.138	
123 - 130 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radioastronomía 5.149 5.554	123 - 130 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radioastronomía 5.149 5.554	
130 - 134 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.562E FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.562A	130 - 134 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.562E FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.562A	

134 - 151,5 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
134 - 136 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía	134 - 136 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía	
136 - 141 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por Satélite 5.149	136 - 141 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por Satélite 5.149	
141 - 148,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 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	148,5 - 151,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	

151,5 - 158,5 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
151,5 - 155,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	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 5.562F 5.562G	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	

158,5 - 190 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
158,5 - 164 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	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	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	167 - 174,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149	
174,5 - 174,8 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558	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)	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	182 - 185 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	
185 - 190 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	185 - 190 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	

190 - 202 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
190 - 191,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	190 - 191,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	
191,8 - 200 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.341 5.554	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	200 - 202 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341 5.563A	

202 - 232 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
202 - 209 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	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	217 - 226 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	
226 - 231,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5,340	226 - 231,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5,340	
231,5 - 232 FIJO MÓVIL Radiolocalización	231,5 - 232 FIJO MÓVIL Radiolocalización	

232 - 248 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
232 - 235 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	232 - 235 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	
235 - 238 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.563A 5.563B	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	238 - 240 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	
240 - 241 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	240 - 241 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	
241 - 248 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.138 5.149	241 - 248 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.138 5.149	

248 - 3000 GHz

REGIÓN 2	ECUADOR	
Banda GHz	Banda GHz	Rango GHz Nota EQA (resumen): Servicio (Sistema/Uso)
248 - 250 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía 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	250 - 252 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.563A	
252 - 265 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra- espacio) RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554	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	265 - 275 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.563A	
275 - 3000 (No atribuida) MOD 5.565	275 - 3000 (No atribuida) MOD 5.565	

CAPÍTULO III

NOTAS AL CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS

*Notas de la Región 2 al Cuadro Nacional de
Atribución de Bandas de Frecuencias*

*Notas Nacionales al Cuadro Nacional de
Atribución de Bandas de Frecuencias*

Notas al Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias

3.1 Notas de la Región 2 al Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencia.

MOD 5.53 Las administraciones que autoricen el empleo de frecuencias inferiores a 8,3 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 8,3 kHz.

MOD 5.54 Se insta a las administraciones que efectúen investigaciones científicas empleando frecuencias inferiores a 8,3 kHz a que lo comuniquen a las otras administraciones interesadas, a fin de que pueda proporcionarse a esas investigaciones toda la protección posible contra la interferencia perjudicial.

ADD 5.A116 La utilización de la banda de frecuencias 8,3-11,3 kHz por las estaciones del servicio de ayudas a la meteorología será únicamente pasiva. En la banda 9-11,3 kHz, las estaciones de ayudas a la meteorología no reclamarán protección contra las estaciones del servicio de radionavegación notificadas a la Oficina antes del 1 de enero de 2013. Para la compartición entre estaciones del servicio de ayudas a la meteorología y estaciones del servicio de radionavegación notificadas después de esa fecha, se aplicará la versión más reciente de la Recomendación UIT-R RS.1881.

MOD 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, Federación de Rusia, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Tayikistán y Turkmenistán, se utilizarán las frecuencias de 25 kHz y 50 kHz para los mismos fines y en las mismas condiciones. (CMR-12)

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.

5.60 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.

5.64 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 del servicio móvil marítimo podrán también

- utilizar las clases de emisión J2B o J7B en las bandas entre 110 kHz y 160 kHz (148,5 kHz en la Región 1).
- 5.67A** Las estaciones del servicio de aficionados que utilicen frecuencias en la banda 135,7-137,8 kHz no superarán la potencia radiada máxima de 1 W (p.i.r.e.) ni causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación de los países indicados en el número 5.67. (CMR-07)
- 5.73** 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)
- 5.76** La frecuencia 410 kHz está designada para radiogoniometría en el servicio de radionavegación marítima. Los demás servicios de radionavegación a los que se ha atribuido la banda 405-415 kHz no deberán causar interferencia perjudicial a la radiogoniometría en la banda 406,5-413,5 kHz.
- 5.78** *Categoría de servicio diferente:* en Cuba, en 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 4 209,5 kHz, coordinen las características de explotación de conformidad con los procedimientos de la Organización Marítima Internacional (OMI) (véase la Resolución **339 (Rev.CMR-03)**). (CMR-07)
- 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.
- MOD 5.82** En el servicio móvil marítimo, la frecuencia 490 kHz deberá utilizarse exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a los barcos, por medio de telegrafía de impresión directa de banda estrecha. Las condiciones para la utilización de la frecuencia 490 kHz figuran en los Artículos 31 y 52. Se ruega a las administraciones que, al utilizar la banda de frecuencias 415-495 kHz para el servicio de radionavegación aeronáutica, se aseguren de que no se cause interferencia perjudicial a la frecuencia 490 kHz. Al utilizar la banda de frecuencias 472-479 kHz para el servicio de aficionados, las administraciones velarán por que no se cause interferencia perjudicial a la frecuencia 490 kHz. (CMR-12)
- 5.82A** La utilización de la banda 495-505 kHz queda limitada a la radiotelegrafía. (CMR-07)
- 5.82B** Las administraciones que autoricen el uso de frecuencias en la banda 495-505 kHz por servicios distintos del móvil marítimo deberán garantizar que no se causa interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo en esa banda ni a los servicios con atribuciones en las bandas adyacentes, observando en particular las condiciones de utilización de las frecuencias de 490 kHz y 518 kHz, tal como se describen en los Artículos 31 y 52. (CMR-07)
- ADD 5.A123** La máxima potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) de las estaciones del servicio de aficionados que utilicen frecuencias de la banda 472-479 kHz no rebasará 1 W. Las Administraciones pueden aumentar este límite de la p.i.r.e. hasta 5 W en partes de su territorio distanciadas más de 800 km de las fronteras de Argelia, Arabia Saudita, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, China, Comoras, Djibouti, Egipto, los Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia, Irán (República Islámica del), Iraq, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Líbano, Libia, Marruecos, Mauritania, Omán, Uzbekistán, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Somalia, Sudán, Túnez, Ucrania y Yemen. En esta banda de frecuencias, las estaciones del servicio de aficionados no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, ni reclamarán protección contra las mismas.
- ADD 5.B123** La utilización de la banda de frecuencias 472-479 kHz en Argelia, Arabia Saudita, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, China, Comoras, Djibouti, Egipto, los Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia, Iraq,

- Jordania, Kazajstán, Kuwait, Líbano, Libia, Mauritania, Omán, Uzbekistán, Qatar,
- República Árabe Siria, Kirguistán, Somalia, Sudán, Túnez y Yemen queda limitada a los servicios móvil marítimo y de radionavegación aeronáutica. El servicio de aficionados no utilizará esta banda de frecuencias en los países antes mencionados, lo que habrán de tener en cuenta los países que autoricen dicha utilización.
- 5.84** Las condiciones de utilización de la frecuencia de 518 kHz por el servicio móvil marítimo están descritas en los Artículos **31** y **52**. (CMR-07)
- 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.
- 5.89** En la Región 2, la utilización de la banda 1 605-1 705 kHz por las estaciones del servicio de radiodifusión está sujeta al Plan establecido por la 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 1 625-1 705 kHz, tendrá en cuenta las adjudicaciones que aparecen en el Plan establecido por la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones (Río de Janeiro, 1988).
- 5.90** En la banda 1 605-1 705 kHz, cuando una estación del servicio de radiodifusión de la Región 2 resulte afectada, la zona de servicio de las estaciones del servicio móvil marítimo en la Región 1 se limitará a la determinada por la propagación de la onda de superficie.
- 5.102** *Atribución sustitutiva:* en Bolivia, Chile, México, Paraguay, Perú y Uruguay, la banda 1 850-2 000 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, de radiolocalización y de radionavegación. (CMR-07)
- 5.105** En la Región 2, exceptuada Groenlandia, las estaciones costeras y las estaciones de barco que utilicen la radiotelefonía, en la banda 2 065-2 107 kHz, sólo podrán efectuar emisiones de clase J3E, sin que la potencia en la cresta de la envolvente rebase el valor de 1 kW. Conviene que estas estaciones utilicen preferentemente las siguientes frecuencias portadoras: 2 065,0 kHz, 2 079,0 kHz, 2 082,5 kHz, 2 086,0 kHz, 2 093,0 kHz, 2 096,5 kHz, 2 100,0 kHz y 2 103,5 kHz. En Argentina y Uruguay también se utilizan para este fin las frecuencias portadoras de 2 068,5 kHz y de 2 075,5 kHz, quedando para el uso previsto en el número **52.165** las frecuencias comprendidas en la banda 2 072-2 075,5 kHz.
- 5.106** A reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las frecuencias comprendidas entre 2 065 kHz y 2 107 kHz podrán utilizarse en las Regiones 2 y 3 por las estaciones del servicio fijo, que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, y cuya potencia media no exceda de 50 W. Cuando se haga la notificación de las frecuencias, se llamará la atención de la Oficina sobre estas disposiciones.
- 5.108** La frecuencia portadora de 2 182 kHz es una frecuencia internacional de socorro y de llamada para radiotelefonía. En los Artículos **31** y **52** se fijan las condiciones para el empleo de la banda 2 173,5-2 190,5 kHz. (CMR-07)
- 5.109** Las frecuencias de 2 187,5 kHz, 4 207,5 kHz, 6 312 kHz, 8 414,5 kHz, 12 577 kHz y 16 804,5 kHz son frecuencias internacionales de socorro para la llamada selectiva digital. Las condiciones de utilización de estas frecuencias están descritas en el Artículo **31**.
- 5.110** Las frecuencias de 2 174,5 kHz, 4 177,5 kHz, 6 268 kHz, 8 376,5 kHz, 12 520 kHz y 16 695 kHz son frecuencias internacionales de socorro para telegrafía de impresión directa de banda estrecha. Las condiciones de utilización de estas frecuencias están descritas en el Artículo **31**.
- 5.111** Las frecuencias portadoras de 2 182 kHz, 3 023 kHz, 5 680 kHz y 8 364 kHz, y las frecuencias de 121,5 MHz, 156,525 MHz, 156,8 MHz y 243 MHz pueden además utilizarse de conformidad con los procedimientos en vigor para los servicios de radiocomunicación terrenales, en operaciones de búsqueda y salvamento de vehículos espaciales tripulados. Las condiciones de utilización de estas frecuencias se fijan en el Artículo **31**.
- También pueden utilizarse las frecuencias de 10 003 kHz, 14 993 kHz y 19 993 kHz, aunque en este caso las emisiones deben estar limitadas a una banda de ± 3 kHz en torno a dichas frecuencias. (CMR-07)

- 5.113** Para las condiciones de utilización de las bandas 2 300-2 495 kHz (2 498 kHz en la Región 1), 3 200-3 400 kHz, 4 750-4 995 kHz y 5 005-5 060 kHz por el servicio de radiodifusión, véanse los números **5.16** a **5.20**, **5.21** y **23.3** a **23.10**.
- 5.115** Las frecuencias portadoras (frecuencias de referencia) de 3 023 kHz y de 5 680 kHz pueden también ser utilizadas en las condiciones especificadas en el Artículo **31** por las estaciones del servicio móvil marítimo que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento. (CMR-07)
- ADD 5.A115** Las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo o móvil, ni reclamarán protección contra las mismas. Las aplicaciones del servicio de radiolocalización se limitan a los radares oceanográficos que funcionan con arreglo a lo dispuesto en la Resolución 612 (Rev.CMR-12).
- 5.116** Se ruega encarecidamente a las administraciones que autoricen la utilización de la banda 3 155-3 195 kHz para proporcionar un canal común mundial destinado a los sistemas de comunicación inalámbrica de baja potencia para personas de audición deficiente. Las administraciones podrán asignar canales adicionales a estos dispositivos en las bandas comprendidas entre 3 155 kHz y 3 400 kHz para atender necesidades locales.
- Conviene tener en cuenta que las frecuencias en la gama de 3 000 kHz a 4 000 kHz son adecuadas para los dispositivos de comunicación para personas de audición deficiente concebidos para funcionar a corta distancia dentro del campo de inducción.
- 5.118** *Atribución adicional:* en Estados Unidos, México, Perú y Uruguay, la banda 3 230-3 400 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización. (CMR-03)
- 5.119** *Atribución adicional:* en Honduras, México y Perú, la banda 3 500-3 750 kHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-07)
- 5.122** *Atribución sustitutiva:* en Bolivia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay, la banda 3 750-4 000 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-07)
- 5.125** *Atribución adicional:* en Groenlandia, la banda 3 950-4 000 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. La potencia de las estaciones de radiodifusión que funcionen en esta banda no deberá rebasar el valor necesario para asegurar un servicio nacional, y en ningún caso podrá sobrepasar los 5 kW.
- 5.127** El uso de la banda 4 000-4 063 kHz, por el servicio móvil marítimo, está limitado a las estaciones de barco que funcionan en radiotelefonía (véanse el número **52.220** y el Apéndice **17**).
- MOD 5.128** Excepcionalmente, y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las estaciones del servicio fijo podrán utilizar las frecuencias de las bandas 4 063-4 123 kHz y 4 130-4 438 kHz con una potencia media inferior a 50 W sólo para la comunicación dentro del país en el que estén situadas. Además, las estaciones del servicio fijo cuya potencia media no rebase el valor de 1 kW podrán funcionar en Afganistán, Argentina, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Botswana, Burkina Faso, Centroafricana (Rep.), China, Federación de Rusia, Georgia, India, Kazajstán, Malí, Níger, Pakistán, Kirguistán, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, en las bandas 4 063-4 123 kHz, 4 130-4 133 kHz y 4 408-4 438 kHz, siempre y cuando estén situadas a 600 km como mínimo de la costa y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo. (CMR-12)
- 5.130** Las condiciones de utilización de las frecuencias portadoras de 4 125 kHz y 6 215 kHz están descritas en los Artículos **31** y **52**. (CMR-07)
- 5.131** La frecuencia 4 209,5 kHz se utilizará exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a los barcos mediante técnicas de impresión directa de banda estrecha. (CMR-97)
- 5.132** Las frecuencias 4 210 kHz, 6 314 kHz, 8 416,5 kHz, 12 579 kHz, 16 806,5 kHz, 19 680,5 kHz, 22 376 kHz y 26 100,5 kHz son las frecuencias internacionales de transmisión de información relativa a la seguridad marítima (MSI) (véase el Apéndice **17**).

- 5.134** La utilización de las bandas 5 900-5 950 kHz, 7 300-7 350 kHz, 9 400-9 500 kHz, 11 600-11 650 kHz, 12 050-12 100 kHz, 13 570-13 600 kHz, 13 800-13 870 kHz, 15 600-15 800 kHz, 17 480-17 550 kHz y 18 900-19 020 kHz por el servicio de radiodifusión estará sujeta a la aplicación del procedimiento del Artículo 12. Se alienta a las administraciones a que utilicen estas bandas a fin de facilitar la introducción de las emisiones moduladas digitalmente, según lo dispuesto en la Resolución 517 (Rev.CMR-07). (CMR-07)
- 5.136** *Atribución adicional:* A condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión, y sólo para la comunicación dentro del país en que se encuentren, las frecuencias comprendidas en la banda 5 900-5 950 kHz podrán ser utilizadas por estaciones de los siguientes servicios: servicio fijo (en las tres Regiones), servicio móvil terrestre (en la Región 1), y servicio móvil salvo móvil aeronáutico (R) (en la Región 2 y la Región 3) Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 5.137** Excepcionalmente, y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las bandas 6 200-6 213,5 kHz y 6 220,5-6 525 kHz podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales 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:
- 6 765-6 795 kHz (frecuencia central 6 780 kHz),
- 433,05-434,79 MHz (frecuencia central 433,92 MHz) en la Región 1, excepto en los países mencionados en el número 5.280,
- 61-61,5 GHz (frecuencia central 61,25 GHz),
- 122-123 GHz (frecuencia central 122,5 GHz), y
- 244-246 GHz (frecuencia central 245 GHz)
- están designadas para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). La utilización de 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 estará atribuida a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R), a título primario. (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** *Atribución adicional:* Las estaciones del servicio fijo y el servicio móvil terrestre podrán utilizar las frecuencias comprendidas en la banda 7 300-7 350 kHz sólo para la comunicación dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 5.143D** En la Región 2, la banda 7 350-7 400 kHz 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)
- ADD 5.F115** Las estaciones dentro del servicio de radiolocalización no deberán causar interferencia perjudicial a las estaciones que operan dentro del servicio fijo ni reclamarán protección contra las mismas. Las aplicaciones del servicio de radiolocalización se limitan a los radares oceanográficos que funcionan con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **612 (Rev.CMR-12)**.
- ADD 5.I115** *Atribución adicional:* en Corea (Rep. de) y Estados Unidos las bandas de frecuencia 41,015-41,665 MHz y 43,35-44 MHz también están atribuidas al servicio de radiolocalización a título primario. Las estaciones del servicio de radiolocalización no deberán causar interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil, ni reclamarán protección contra las mismas. Las aplicaciones del servicio de radiolocalización se limitan a los radares oceanográficos que funcionan con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **612 (Rev.CMR-12)**.
- 5.145** Las condiciones de utilización de las frecuencias portadoras 8 291 kHz, 12 290 kHz y 16 420 kHz están descritas en los Artículos **31** y **52**. (CMR-07)
- 5.146** *Atribución adicional:* Las estaciones del servicio fijo y el servicio móvil terrestre podrán utilizar las frecuencias comprendidas en las bandas 9 400-9 500 kHz, 11 600-11 650 kHz, 12 050-12 100 kHz, 15 600-15 800 kHz, 17 480-17 550 kHz y 18 900-19 020 kHz sólo para la comunicación dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para el servicio fijo, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 5.147** A condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión, las frecuencias de las bandas 9 775-9 900 kHz, 11 650-11 700 kHz y 11 975-12 050 kHz podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, no rebasando cada estación una potencia radiada total de 24 dBW.
- 5.149** Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que están atribuidas las bandas:
- 13 360-13 410 kHz,
 - 25 550-25 670 kHz,
 - 37,5-38,25 MHz,
 - 73-74,6 MHz en las Regiones 1 y 3,
 - 150,05-153 MHz en la Región 1,
 - 322-328,6 MHz,
 - 406,1-410 MHz,
 - 608-614 MHz en las Regiones 1 y 3,
 - 1 330-1 400 MHz,
 - 1 610,6-1 613,8 MHz,
 - 1 660-1 670 MHz,
 - 1 718,8-1 722,2 MHz,
 - 2 655-2 690 MHz,
 - 3 260-3 267 MHz,
 - 3 332-3 339 MHz,
 - 3 345,8-3 352,5 MHz,
 - 4 825-4 835 MHz,
 - 4 950-4 990 MHz,
 - 4 990-5 000 MHz,
 - 6 650-6 675,2 MHz,
 - 10,6-10,68 GHz,
 - 14,47-14,5 GHz,
 - 22,01-22,21 GHz,
 - 22,21-22,5 GHz,
 - 22,81-22,86 GHz,
 - 23,07-23,12 GHz,
 - 31,2-31,3 GHz,
 - 31,5-31,8 GHz en las Regiones 1 y 3,
 - 36,43-36,5 GHz,
 - 42,5-43,5 GHz,
 - 42,77-42,87 GHz,
 - 43,07-43,17 GHz,
 - 43,37-43,47 GHz,
 - 48,94-49,04 GHz,
 - 76-86 GHz,
 - 92-94 GHz,
 - 94,1-100 GHz,
 - 102-109,5 GHz,
 - 111,8-114,25 GHz,
 - 128,33-128,59 GHz,
 - 129,23-129,49 GHz,

130-134 GHz,
136-148,5 GHz,
151,5-158,5 GHz,
168,59-168,93 GHz,
171,11-171,45 GHz,
172,31-172,65 GHz,
173,52-173,85 GHz,
195,75-196,15 GHz,
209-226 GHz,
241-250 GHz,
252-275 GHz

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). (CMR-2000)

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 *Atribución adicional:* Las estaciones del servicio fijo y el servicio móvil terrestre, salvo móvil aeronáutico (R), podrán utilizar las frecuencias comprendidas en las bandas 13 570-13 600 kHz y 13 800-13 870 kHz sólo para la comunicación dentro del país en que

están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)

5.155B La banda 21 870-21 924 kHz es utilizada por el servicio fijo para el suministro de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave.

5.156A La utilización de la banda 23 200-23 350 kHz por el servicio fijo está limitada al suministro de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave.

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

5.172 Categoría de servicio diferente: en los Departamentos y colectividades 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 y colectividades 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).

MOD 5.178 *Atribución adicional:* en Colombia, 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. (CMR-12)

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.
- 5.185** *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**).
- 5.197A** *Atribución adicional:* la banda 108-117,975 MHz también se atribuye a título primario al servicio móvil aeronáutico (R) exclusivamente para los sistemas que funcionan en conformidad con las normas aeronáuticas internacionales reconocidas. Dicha utilización ha de ser conforme con la Resolución **413 (Rev.CMR-07)**. La utilización de la banda 108-112 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R) se limitará a los sistemas compuestos por transmisores en tierra y los correspondientes receptores para la transmisión de información de navegación para la navegación aérea en conformidad con las normas aeronáuticas internacionales reconocidas. (CMR-07)
- 5.200** En la banda 117,975-137 MHz, la frecuencia de 121,5 MHz es la frecuencia aeronáutica de emergencia y, de necesitarse, la frecuencia de 123,1 MHz es la frecuencia aeronáutica auxiliar de la de 121,5 MHz. Las estaciones móviles del servicio móvil marítimo podrán comunicar en estas frecuencias, en las condiciones que se fijan en el Artículo **31**, para fines de socorro y seguridad, con las estaciones del servicio móvil aeronáutico. (CMR-07)
- 5.208** La utilización de la banda 137-138 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. (CMR-97)
- 5.208A** Al efectuar las asignaciones a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite en las bandas 137-138 MHz, 387-390 MHz y 400,15-401 MHz, las administraciones adoptarán todas las medidas posibles para proteger el servicio de radioastronomía en las bandas 150,05-153 MHz, 322-328,6 MHz, 406,1-410 MHz y 608-614 MHz de la interferencia perjudicial producida por las emisiones no deseadas. Los niveles umbral de interferencia perjudicial para el servicio de radioastronomía se indican en la Recomendación UIT-R pertinente. (CMR-07)
- 5.208B** En las bandas:
- 137-138 MHz,
387-390 MHz,
400,15-401 MHz,
1 452-1 492 MHz,
1 525-1 559 MHz,
1559-1610 MHz,
1 613,8-1 626,5 MHz,
2 655-2 670 MHz,
2 670-2 690 MHz,
21,4-22 GHz,
- Se aplica la Resolución **739 (Rev.CMR07)**. (CMR-07)
- 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 geostacionarios. (CMR-97)
- ADD 5.G110** La utilización de las bandas de frecuencias 156,7625-156,7875 MHz y 156,8125-156,8375 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) está limitada a la recepción de emisiones del sistema de identificación automática (SIA) mensajes de radiodifusión SIA de largo alcance (Mensaje 27, véase la última versión de la Recomendación UIT-R M.1371). Exceptuando las emisiones del SIA, las emisiones en estas bandas de frecuencias por los sistemas del servicio móvil marítimo para comunicaciones no sobrepasarán 1 W.
- ADD 5.C110** La utilización de las bandas de frecuencias 161,9625-161,9875 MHz y 162,0125-162,0375 MHz por el servicio móvil marítimo y el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) está limitada al sistema de identificación automática (SIA). La utilización de estas bandas de frecuencias por el servicio móvil aeronáutico (OR) está limitada a las emisiones del SIA de las operaciones de aeronaves de búsqueda y salvamento. Las operaciones del SIA en estas bandas de frecuencias no restringirán el desarrollo y utilización de los servicios fijo y móvil que funcionan en las bandas adyacentes.
- ADD 5.D110** Las bandas de frecuencias 161,9625-161,9875 MHz (AIS 1) y 162,0125-162,0375 MHz (AIS 2) pueden seguir siendo utilizadas por los servicios fijo y móvil a título primario hasta el 1 de enero de 2025, fecha en que cesará la vigencia de esta atribución. Se insta a las administraciones a hacer todo lo posible por dejar de utilizar estas bandas para los servicios fijo y móvil antes de la fecha de

- transición. Durante este periodo de transición, el servicio móvil marítimo en estas bandas de frecuencias tiene prioridad sobre los servicios fijo, móvil terrestre y móvil aeronáutico.
- 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 ± 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 del servicio de radionavegación por satélite en las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz. (CMR-97)
- MOD 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 (Rep. del), Corea (Rep. de), Côte d'Ivoire, Croacia, Cuba, Dinamarca, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, España, Estonia, Etiopía, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Gabón, Ghana, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, India, Irán (República Islámica del), Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Jamahiriya Áraba Libia, Jamaica, Japón, Jordania, Kazajstán, Kenya, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Lesotho, Letonia, Líbano, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Malasia, Malí, Malta, Mauritania, Moldova, Mongolia, Montenegro, Mozambique, Namibia, Noruega, Nueva Zelanda, Omán, Uganda, Uzbekistán, Pakistán, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Países Bajos, Filipinas, Polonia, Portugal, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Rep. Pop. Dem. de Corea, Eslovaquia, Rumania, Reino Unido, Senegal, Serbia, Sierra Leona, Singapur, Eslovenia, Sri Lanka, Sudafricana (Rep.), Suecia, Suiza, Swazilandia, Tanzania, Chad, Tailandia, Togo, Tonga, Trinidad y Tobago, Túnez, Turquía, Ucrania, Viet Nam, Yemen, Zambia y Zimbabwe. (CMR-12)
- 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**.
- 5.224A** 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)
- 5.226** La frecuencia de 156,8 MHz es la frecuencia internacional de socorro, seguridad y llamada del servicio móvil marítimo radiotelefónico en ondas métricas. Las condiciones de utilización de esta frecuencia y de la banda 156,7625-156,8375 MHz se especifican en el Artículo **31** y en el Apéndice **18**.
- La frecuencia de 156,525 MHz es la frecuencia internacional de socorro, seguridad y llamada del servicio móvil marítimo radiotelefónico en ondas métricas con llamada selectiva digital (LLSD). Las condiciones de utilización de esta frecuencia y de la banda 156,4875-156,5625 MHz se especifican en los Artículos **31** y **52** y en el Apéndice **18**.
- En las bandas 156-156,4875 MHz, 156,5625-156,7625 MHz, 156,8375-157,45 MHz, 160,6-160,975 MHz y 161,475-162,05 MHz, las administraciones darán prioridad al servicio móvil marítimo únicamente en aquellas frecuencias de estas bandas que se hayan asignado a las estaciones de dicho

servicio (véanse los Artículos 31 y 52 y el Apéndice 18).

Se procurará evitar la utilización de frecuencias comprendidas en estas bandas por los otros servicios a los que asimismo estén atribuidas, en aquellas zonas en que su empleo pueda causar interferencias perjudiciales a las radiocomunicaciones del servicio móvil marítimo en ondas métricas.

Sin embargo, las frecuencias de 156,8 MHz y 156,525 MHz y las bandas de frecuencias en las cuales está autorizado el servicio móvil marítimo pueden utilizarse para las radiocomunicaciones en vías interiores de navegación, a reserva de acuerdos entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, a los que la banda está atribuida, pudieran resultar afectados, teniendo en cuenta la utilización corriente de las frecuencias y los acuerdos existentes.

(CMR-07)

- 5.227** *Atribución adicional:* las bandas 156,4875-156,5125 MHz y 156,5375-156,5625 MHz también están atribuidas a los servicios fijo y móvil terrestre a título primario. La utilización de estas bandas por los servicios fijo y móvil terrestre no causará interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo en ondas métricas, ni reclamarán protección contra el mismo. (CMR-07)
- 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)
- 5.241** 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.
- 5.254** Las bandas 235-322 MHz y 335,4-399,9 MHz pueden utilizarse por el servicio móvil por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21, y a condición de que las estaciones de este servicio no produzcan interferencia perjudicial a las de otros servicios explotados o que se prevea explotar de conformidad con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, salvo la atribución adicional a la que se hace referencia en el número 5.256A. (CMR-03)

- 5.255** Las bandas 312-315 MHz (Tierra-espacio) y 387-390 MHz (espacio-Tierra) del servicio móvil por satélite podrán también ser utilizadas por los sistemas de satélites no geostacionarios. Esta utilización está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A.
- 5.256** La frecuencia de 243 MHz se utilizará en esta banda por las estaciones o dispositivos de salvamento, así como por los equipos destinados a operaciones de salvamento. (CMR-07)
- 5.256A** *Atribución adicional:* en China, Federación de Rusia, 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 del servicio móvil por satélite que funcionen en esta banda, ni reclamar protección frente a ellos o limitar su utilización y desarrollo. 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).
- 5.260** 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 ± 25 kHz respecto de la frecuencia patrón 400,1 MHz.
- MOD 5.262** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Botswana, Colombia, Cuba, Egipto,

- Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Federación de Rusia, Georgia, Hungría, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Liberia, Malasia, Moldova, Omán, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Singapur, Somalia, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, la banda 400,05-401 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)
- 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** La 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.
- 5.266** El uso de la banda 406-406,1 MHz por el servicio móvil por satélite está limitado a las estaciones de radiobalizas de localización de siniestros por satélite de poca potencia (véase también el Artículo **31**). (CMR-07)
- 5.267** Se prohíbe cualquier emisión que pueda causar interferencia perjudicial a las utilidades autorizadas de la banda 406-406,1 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 $5^\circ \leq \delta \leq 70^\circ$ y $-148 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ para $70^\circ \leq \delta \leq 90^\circ$, siendo δ el ángulo de incidencia de la onda de radiofrecuencia y 4 kHz la anchura de banda de referencia. El número **4.10** no se aplica a las actividades fuera del vehículo espacial. En esta banda de frecuencias el servicio de investigación espacial (espacio-espacio) no reclamará protección contra estaciones de los servicios fijo y móvil, ni limitará su utilización ni su desarrollo. (CMR-97)
- 5.269** *Categoría de servicio diferente:* en 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.
- MOD 5.276** *Atribución adicional:* en Afganistán, Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burkina Faso, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Eritrea, Etiopía, Grecia, Guinea, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Italia, Jordania, Kenya, Kuwait, Libia, Malasia, Níger, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Singapur, Somalia, Sudán, 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-12)
- 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 a 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 (activo) será conforme con la Recomendación UIT-R SA.1260-1. Además, el servicio de exploración de la Tierra por satélite (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 servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) de funcionar en calidad de servicio secundario de conformidad con los números **5.29** y **5.30**. (CMR-03)
- 5.281** *Atribución adicional:* en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2, y en

- 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 administraciones que autoricen tal utilización se asegurarán de que toda interferencia perjudicial causada por emisiones de una estación del servicio de aficionados por satélite sea inmediatamente eliminada, en cumplimiento de lo dispuesto en el número **25.11**. La utilización de las bandas 1 260-1 270 MHz y 5 650-5 670 MHz por el servicio de aficionados por satélite se limitará al sentido Tierra-espacio.
- 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 operaciones espaciales (Tierra-espacio) y el servicio de investigación espacial (Tierra-espacio), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.
- 5.286A** La utilización de las bandas 454-456 MHz y 459-460 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. (CMR-97)
- 5.286AA** La banda 450-470 MHz se ha identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT). Véase la Resolución 224 (Rev.CMR-07). Dicha identificación no excluye el uso de esta banda por ninguna aplicación de los servicios a los cuales está atribuida y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 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 y Panamá, la banda 454-455 MHz está también atribuida al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) a título primario. (CMR-07)
- 5.287** En el servicio móvil marítimo, las frecuencias de 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz, 467,525 MHz, 467,550 MHz y 467,575 MHz pueden ser utilizadas por las estaciones de comunicaciones a bordo. Cuando sea necesario, pueden introducirse para las comunicaciones a bordo los equipos diseñados para una separación de canales de 12,5 kHz que empleen también las frecuencias adicionales de 457,5375 MHz, 457,5625 MHz, 467,5375 MHz y 467,5625 MHz. Su empleo en aguas territoriales puede estar sometido a reglamentación nacional de la administración interesada. Las características de los equipos utilizados deberán satisfacer lo dispuesto en la Recomendación UIT-R M.1174-2. (CMR-07)
- 5.288** En las aguas territoriales de Estados Unidos 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.
- 5.292** *Categoría de servicio diferente:* en México la atribución de la banda 470-512 MHz a los servicios fijo y móvil, y en Argentina, Uruguay y Venezuela, al servicio móvil es a título primario (véase el número **5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. (CMR-07)
- MOD 5.293** *Categoría de servicio diferente:* en Canadá, Chile, Cuba, Estados Unidos, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Panamá y Perú, la atribución de las bandas 470-512 MHz y 614-806 MHz al servicio fijo es a título primario (véase el número **5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. En Canadá, Chile, Cuba, Estados Unidos, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Panamá y Perú, la atribución de las bandas 470-512 MHz y 614-698 MHz al servicio móvil es a título primario (véase el número **5.33**), sujeto al acuerdo obtenido con arreglo al número **9.21**. En Argentina y Ecuador, la banda 470-512 MHz está atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil (véase el número **5.33**), sujeto a la obtención de un acuerdo con arreglo al número **9.21**. (CMR-12)
- 5.297** *Atribución adicional:* en Canadá, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica y México, la banda 512-608 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. (CMR-07)
- 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 **5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.
- 5.311A** Para la banda de frecuencias 620-790 MHz, véase asimismo la Resolución [COM4/1] (CMR-07).
- 5.313B** *Categoría de servicio diferente:* En Brasil, la atribución de la banda 698-806 MHz al servicio móvil es a título secundario (véase el número **5.32**).
- 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.
- MOD 5.317A** Las partes de la banda 698-960 MHz en la Región 2 y de la banda 790-960 MHz en las Regiones 1 y 3 atribuidas al servicio móvil a título primario se han identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) – Véanse las Resoluciones **224 (Rev.CMR-12)** y **749 (Rev.CMR-12)**, según proceda. La identificación de estas bandas no excluye que se utilicen para otras aplicaciones de los servicios a los que están atribuidas y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-12)
- 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.
- 5.325** *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. (CMR-2000)
- 5.326** *Categoría de servicio diferente:* en Chile, la atribución de la banda 903-905 MHz al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.
- MOD 5.327A** La utilización de la banda de frecuencias 960-1 164 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R) se limita a los sistemas que funcionan en conformidad con las normas aeronáuticas internacionales reconocidas. Dicha utilización deberá ser conforme con la Resolución **417 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.328 La utilización de la banda 960-1 215 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. (CMR-2000)

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 (Rev.CMR-07)** 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-07)

5.328B La utilización de las bandas 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz y 5 010-5 030 MHz por los sistemas y redes del servicio de radionavegación por satélite sobre los cuales la Oficina de Radiocomunicaciones haya recibido la información de coordinación o notificación completa, según el caso, después del 1 de enero de 2005 está sujeta a las disposiciones de los números **9.12**, **9.12A** y **9.13**. Se aplicará igualmente la Resolución **610 (CMR-03)**. Ahora bien, en el caso de las redes y sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio), esta Resolución sólo se aplicará a las estaciones espaciales transmisoras. De conformidad con el número **5.329A**, para los sistemas y redes del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio) en las bandas 1 215-1 300 MHz y 1 559-1 610 MHz, las disposiciones de los números **9.7**, **9.12**, **9.12A** y **9.13** sólo se aplicarán con respecto a los otros sistemas y redes del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio). (CMR-07)

5.329 La utilización por el servicio de radionavegación por satélite de la banda 1 215-1 300 MHz estará sujeta a la condición de no causar interferencias perjudiciales al servicio de radionavegación, autorizado en el número **5.331** ni reclamar protección con respecto al mismo. Además, la utilización del servicio de radionavegación por satélite en la banda 1 215-1 300 MHz estará sujeta a la condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiolocalización. No se aplica el número **5.43** en relación con el

servicio de radiolocalización. Se aplicará la Resolución **608 (CMR-03)**. (CMR-03)

5.329A La utilización de sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio) que funcionan en las bandas 1 215-1 300 MHz y 1 559-1 610 MHz no está prevista para aplicaciones de los servicios de seguridad, y no deberá imponer limitaciones adicionales a los sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) o a otros servicios que funcionen con arreglo al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias. (CMR-07)

MOD 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 (República Islámica del), Iraq, Irlanda, Israel, Jordania, Kenya, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Lesotho, Letonia, Líbano, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Madagascar, Malí, Mauritania, Montenegro, Nigeria, Noruega, Omán, Pakistán, Países Bajos, Polonia, Portugal, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Eslovaquia, Reino Unido, Serbia, Eslovenia, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Sri Lanka, Sudafricana (Rep.), Suecia, Suiza, Tailandia, Togo, Turquía, Venezuela y Viet Nam, 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-12)

5.332 En la banda 1 215-1 260 MHz los sensores activos a bordo de vehículos espaciales de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial no causarán interferencia perjudicial o impondrán limitaciones al funcionamiento o al desarrollo del servicio de radiolocalización, el servicio de radionavegación por satélite y otros servicios que cuentan con atribuciones a título primario, ni reclamarán protección contra éstos. (CMR-2000)

5.334 *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 1 240-1 300 MHz, los sensores activos a bordo de vehículos espaciales de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial no causarán interferencia o impondrán limitaciones a la explotación o al desarrollo del servicio de radionavegación aeronáutica ni reclamarán protección contra él. (CMR-97)
- 5.335A** En la banda 1 260-1 300 MHz los sensores activos a bordo de vehículos espaciales de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial no deberán causar interferencias perjudiciales ni imponer limitaciones al funcionamiento o al desarrollo del servicio de radiolocalización y otros servicios que cuentan con atribuciones a título primario, mediante notas, ni reclamarán protección con relación a los mismos. (CMR-2000)
- 5.337** El empleo de las bandas 1 300-1 350 MHz, 2 700-2 900 MHz y 9 000-9 200 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica está limitado a los radares terrestres y a los respondedores aeroportados asociados que emitan sólo en frecuencias de estas bandas y, únicamente, cuando sean accionados por los radares que funcionen en la misma banda.
- 5.337A** El empleo de la banda 1 300-1 350 MHz por las estaciones terrenas del servicio de radionavegación por satélite y las estaciones del servicio de radiolocalización no deberá ocasionar interferencias perjudiciales ni limitar el funcionamiento y desarrollo del servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-2000)
- MOD 5.338A** En las bandas 1 350-1 400 MHz, 1 427-1 452 MHz, 22,55-23,55 GHz, 30-31,3 GHz, 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz, 51,4-52,6 GHz, 81-86 GHz y 92-94 GHz, se aplica la Resolución **750 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)
- 5.339** Las bandas 1 370-1 400 MHz, 2 640-2 655 MHz, 4 950-4 990 MHz y 15,20-15,35 GHz están también atribuidas, a título secundario, a los servicios de investigación espacial (pasivo) y de exploración de la Tierra por satélite (pasivo).
- 5.340** 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 (La atribución al servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y al servicio de investigación espacial (pasivo) en la banda 50,2-50,4 GHz no debe imponer limitaciones indebidas a la utilización de las bandas adyacentes por los servicios con atribuciones primarias en estas bandas. (CMR-97))
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 1 400-1 727 MHz, 101-120 GHz y 197-220 GHz, ciertos países realizan operaciones de investigación pasiva en el marco de un programa de búsqueda de emisiones intencionales de origen extraterrestre.
- 5.343** En la Región 2, la utilización de la banda 1 435-1 535 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la teledirigida aeronáutica tiene prioridad sobre otros usos por el servicio móvil.
- 5.344** *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos, la banda 1 452-1 525 MHz está atribuida a los servicios fijo y móvil a título primario (véase también el número **5.343**).
- 5.345** La utilización de la banda 1 452-1 492 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite y por el servicio de radiodifusión está limitada a la radiodifusión sonora digital y sujeta a las disposiciones de la Resolución **528 (CAMR-92)***.
(* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-03.)
- 5.347A** En las bandas:

137-138 MHz,
387-390 MHz,
400,15-401 MHz,
1 452-1 492 MHz,
1 525-1 559 MHz,
1559-1610 MHz,
1 613,8-1 626,5 MHz,
2 655-2 670 MHz,
2 670-2 690 MHz,
21,4-22 GHz,

Se aplica la Resolución **739 (Rev.CMR07)**. (CMR-07)

- 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 teledifusión móvil aeronáutica del servicio móvil en el territorio de Estados Unidos (véanse los números **5.343** y **5.344**) y de los países a los que se refiere el número **5.342**. No se aplica el número **5.43A**. (CMR-03)
- 5.351** Las bandas 1 525-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz y 1 646,5-1 660,5 MHz no se utilizarán para enlaces de conexión de ningún servicio. No obstante, en circunstancias excepcionales, una administración podrá autorizar a una estación

terrena situada en un punto fijo determinado de cualquiera de los servicios móviles por satélite a comunicar a través de estaciones espaciales que utilicen estas bandas.

- 5.351A** En lo que respecta a la utilización de las bandas 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 626,5 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660,5 MHz, 1 668-1 675 MHz, 1 980-2 010 MHz, 2 170-2 200 MHz, 2 483,5-2 500 MHz, 2 500-2 520 MHz y 2 670-2 690 MHz por el servicio móvil por satélite, véanse las Resoluciones **212 (Rev.CMR-07)** y **225 (Rev.CMR-07)**. (CMR-07)
- 5.353A** Cuando se aplican los procedimientos de la Sección II del Artículo **9** al servicio móvil por satélite en las bandas 1 530-1 544 MHz y 1 626,5-1 645,5 MHz, deberán satisfacerse en primer lugar las necesidades de espectro para comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM). Las comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del servicio móvil marítimo por satélite tendrán acceso prioritario y disponibilidad inmediata frente a todas las demás comunicaciones móviles por satélite en la misma red. Los sistemas móviles por satélite no causarán interferencias inaceptables ni podrán reclamar protección contra las comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del SMSSM. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (Se aplicarán las disposiciones de la Resolución **222 CMR-2000**.) (CMR-2000)
- 5.354** La utilización de las bandas 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz por los servicios móviles por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**.
- 5.356** El empleo de la banda 1 544-1 545 MHz por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) está limitado a las comunicaciones de socorro y seguridad (véase el Artículo **31**).
- 5.357** En la banda 1 545-1 555 MHz las transmisiones directas del servicio móvil aeronáutico (R), desde estaciones aeronáuticas terrenales a estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, están también autorizadas cuando esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces establecidos entre estaciones de satélite y estaciones de aeronave.

MOD 5.357A Al aplicar los procedimientos de la Sección II del Artículo 9 al servicio móvil por satélite en las bandas de frecuencias 1 545-1 555 MHz y 1 646,5-1 656,5 MHz, deberán satisfacerse en primer lugar las necesidades de espectro del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) para la transmisión de mensajes con prioridad 1 a 6 con arreglo al Artículo 44. Las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con prioridad 1 a 6 con arreglo al Artículo 44 tendrán acceso prioritario y disponibilidad inmediata, de ser necesario mediante precedencia, sobre todas las demás comunicaciones móviles por satélite en la misma red. Los sistemas móviles por satélite no causarán interferencias inaceptables ni podrán reclamar protección contra las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con prioridad 1 a 6 con arreglo al Artículo 44. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (Se aplicarán las disposiciones de la Resolución 222 (CMR-12).) (CMR-12)

5.362A En Estados Unidos, en las bandas 1 555-1 559 MHz y 1 656,5-1 660,5 MHz, el servicio móvil aeronáutico por satélite (R) tendrá acceso prioritario y disponibilidad inmediata, de ser necesario mediante precedencia, sobre las demás comunicaciones móviles por satélite en la misma red. Los sistemas móviles por satélite no causarán interferencias inaceptables ni podrán reclamar protección contra las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con prioridad 1 a 6 con arreglo al Artículo 44. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (CMR-97)

5.364 La utilización de la banda 1 610-1 626,5 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y por el servicio de radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio) está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A. Una estación terrena móvil que funcione en cualquiera de estos servicios en esta banda no dará una densidad máxima de p.i.r.e. mayor de -15 dB(W/4 kHz) en el tramo de la banda utilizado por los sistemas que funcionan conforme a las disposiciones del número 5.366 (al cual se aplica el número 4.10), a menos que acuerden otra cosa las administraciones afectadas. En el tramo de la banda no utilizado por dichos sistemas la densidad de p.i.r.e. media no excederá de -3 dB(W/4 kHz). Las estaciones del servicio móvil por satélite no solicitarán protección

frente a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, las estaciones que funcionen de conformidad con las disposiciones del número 5.366 y las estaciones del servicio fijo que funcionen con arreglo a las disposiciones del número 5.359. Las administraciones responsables de la coordinación de las redes móviles por satélite harán lo posible para garantizar la protección de las estaciones que funcionen de conformidad con lo dispuesto en el número 5.366.

5.365 La utilización de la banda 1 613,8-1 626,5 MHz por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A.

5.366 La banda 1 610-1 626,5 MHz se reserva, en todo el mundo, para el uso y el desarrollo de equipos electrónicos de ayuda a la navegación aérea 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.

MOD 5.367 *Atribución adicional:* La banda de frecuencias 1 610-1 626,5 MHz también está atribuida, a título primario, al servicio móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21.

5.368 En lo que respecta al servicio de radiodeterminación por satélite y al servicio móvil por satélite, las disposiciones del número 4.10 no se aplican a la banda de frecuencias 1 610-1 626,5 MHz, salvo al servicio de radionavegación aeronáutica por satélite.

5.370 *Categoría de servicio diferente:* en Venezuela, la atribución al servicio de radiodeterminación por satélite en la banda 1 610-1 626,5 MHz (Tierra-espacio) es a título secundario.

5.372 Las estaciones del servicio de radiodeterminación por satélite y del servicio móvil por satélite no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radioastronomía que utilicen la banda 1 610,6-1 613,8 MHz. (Se aplica el número 29.13.)

5.374 Las estaciones terrenas móviles del servicio móvil por satélite que funcionan en las bandas 1 631,5-1 634,5 MHz y 1 656,5-1 660 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 1 645,5-1646,5 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 1 646,5-1 656,5 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 1 660-1 660,5 MHz no causarán interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan en el servicio de radioastronomía. (CMR-97)
- 5.379A** Se encarece a las administraciones que en la banda 1 660,5-1 668,4 MHz aseguren toda la protección posible a la futura investigación de radioastronomía, en particular eliminando tan pronto como sea posible las emisiones aire-tierra del servicio de ayudas a la meteorología en la banda 1 664,4-1 668,4 MHz.
- 5.379B** La utilización de la banda 1 668-1 675 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a coordinación a tenor del número **9.11A**. En la banda 1 668-1 668,4 MHz, será de aplicación la Resolución **[COM5/1]** (CMR-07). (CMR-07)
- 5.379C** A fin de proteger el servicio de radioastronomía en la banda 1 668-1 670 MHz, las estaciones terrenas de una red del servicio móvil por satélite que funcionen en esta banda no rebasarán los valores de la densidad de flujo de potencia combinada de $-181 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en 10 MHz y $-194 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en todo tramo de 20 kHz en cualquier estación de radioastronomía inscrita en el Registro Internacional de Frecuencias, durante más del 2% del tiempo en periodos de integración de 2 000 s. (CMR-03)
- 5.379D** Para la compartición de la banda 1 668,4-1 675 MHz entre el servicio móvil por satélite y los servicios fijo y móvil, se aplicará la Resolución **744 (Rev.CMR-07)**. (CMR-07)
- 5.379E** 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 (República 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)
- 5.380A** 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 antes del 1 de enero de 2004 ni limitarán su desarrollo. Toda nueva asignación a dichas estaciones terrenas en esta banda también habrá de estar protegida contra la interferencia perjudicial causada por las estaciones del servicio móvil por satélite. (CMR-07)
- MOD 5.381** *Atribución adicional:* en Afganistán, Cuba, India, Irán (República 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-12)
- 5.384A** Las bandas 1 710-1 885 MHz, 2 300-2 400 MHz y 2 500-2 690 MHz, o partes de esas bandas, se han identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) de conformidad con la Resolución 223 (Rev.CMR-07). Dicha identificación no excluye su uso por ninguna aplicación de los servicios a los cuales están atribuidas y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 5.385** *Atribución adicional:* la banda 1 718,8-1 722,2 MHz, está también atribuida, a título secundario, al servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales. (CMR-2000)
- 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)
- 5.388** Las bandas 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz están destinadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que desean introducir las telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000). Dicha utilización no excluye el uso de estas bandas por otros servicios a los que están atribuidas. Las bandas de frecuencias 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**.) (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 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 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)
- MOD 5.388B** Para proteger los servicios fijo y móvil, incluidas las estaciones móviles IMT-2000, en los territorios de Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Benin, Burkina Faso, Camerún, Comoras, Côte d'Ivoire, China, Cuba, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Gabón, Ghana, India, Irán (República Islámica del), Israel, Jordania, Kenya, Kuwait, Libia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nigeria, Omán, Uganda, Pakistán, Qatar, República Árabe Siria, Senegal, Singapur, Sudán, Sudán del Sur, Tanzania, Chad, Togo, Túnez, Yemen, Zambia y Zimbabwe contra interferencia en el mismo canal, una estación en plataforma a gran altitud 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 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 estación en plataforma a gran altitud. (CMR-12)
- 5.389A** La utilización de las bandas 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación con arreglo al número **9.11A** y a las disposiciones de la Resolución **716 (Rev.CMR-2000)**.
- 5.389B** La utilización de la banda 1 980-1 990 MHz por el servicio móvil por satélite no causará interferencia perjudicial ni limitará el desarrollo de los servicios fijo y móvil en Argentina, Brasil, Canadá, Chile, **Ecuador**, Estados Unidos, Honduras, Jamaica, México, Perú, Suriname, Trinidad y Tabago, Uruguay y Venezuela.
- 5.389C** La utilización de las bandas 2 010-2 025 MHz y 2 160-2 170 MHz en la Región 2 por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación con arreglo al número **9.11A** y a las disposiciones de la Resolución **716 (Rev.CMR-2000)**. (CMR-07)
- 5.389E** La utilización de las bandas 2 010-2 025 MHz y 2 160-2 170 MHz por el servicio móvil por satélite en la Región 2 no causará interferencia perjudicial a o limitará el desarrollo de los servicios fijo y móvil de las Regiones 1 y 3.
- 5.391** Al hacer asignaciones al servicio móvil en las bandas 2 025-2 110 MHz y 2 200-2 290 MHz, las administraciones no introducirán sistemas móviles de alta densidad como los descritos en la Recomendación UIT-R SA.1154 y tendrán en cuenta esta Recomendación para la introducción de cualquier otro tipo de sistema móvil. (CMR-97)
- 5.392** Se insta a las administraciones a tomar todas las medidas viables para garantizar que las transmisiones espacio-espacio entre dos o más satélites no geoestacionarios de los servicios de investigación espacial, operaciones espaciales y exploración de la Tierra por satélite en las bandas 2 025-2 110 MHz y 2 200-2 290 MHz, no imponen ninguna restricción a las transmisiones Tierra-espacio, espacio-Tierra y otras transmisiones espacio-espacio de esos servicios y en esas bandas, entre satélites geoestacionarios y no geoestacionarios.
- 5.393** *Atribución adicional:* en Canadá, Estados Unidos, India y México, la banda 2 310-2 360 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y al servicio de radiodifusión sonora terrenal complementario. Su utilización está limitada a la radiodifusión sonora digital y sujeta a las disposiciones de

- la Resolución **528(Rev.CMR-03)** con excepción del *resuelve* 3 en lo que respecta a la limitación impuesta a los sistemas del servicio de radiodifusión por satélite en los 25 MHz superiores. (CMR-07)
- 5.394** En Estados Unidos, el uso de la banda 2 300-2 390 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la teledifusión tiene prioridad sobre otros usos por los servicios móviles. En Canadá, el uso de la banda 2 360-2 400 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la teledifusión tiene prioridad sobre otros usos por los servicios móviles. (CMR-07)
- 5.396** Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 2 310-2 360 MHz, explotadas de conformidad con el número **5.393**, 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.
- 5.398** Con respecto al servicio de radiodeterminación por satélite, las disposiciones del número **4.10** no se aplican en la banda 2 483,5-2 500 MHz.
- 5.402** La utilización de la banda 2 483,5-2 500 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 2 483,5-2 500 MHz, especialmente la interferencia provocada por la radiación del segundo armónico que caería en la banda 4 990-5 000 MHz atribuida al servicio de radioastronomía a escala mundial.
- 5.403** A reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**, la banda 2 520-2 535 MHz puede ser utilizada también por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra), salvo móvil aeronáutico por satélite, estando su explotación limitada al interior de las fronteras nacionales. En este caso se aplicarán las disposiciones del número **9.11A**.
- 5.407** En la banda 2 500-2 520 MHz, la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra de las estaciones espaciales que operan en el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) no rebasará el valor de $-152 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$
- en Argentina, a menos que las administraciones interesadas acuerden otra cosa.
- 5.413** Al proyectar sistemas del servicio de radiodifusión por satélite, funcionando en las bandas situadas entre 2 500 MHz y 2 690 MHz, se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para proteger el servicio de radioastronomía en la banda 2 690-2 700 MHz.
- 5.414** La atribución de la banda 2 500-2 520 MHz al servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) está sujeta a la coordinación con arreglo al número **9.11A**.
- 5.415** La utilización de la banda 2 500-2 690 MHz en la Región 2 y de las bandas 2 500-2 535 MHz y 2 655-2 690 MHz en la Región 3 por el servicio fijo por satélite está limitada a los sistemas nacionales y regionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**, teniendo particularmente en cuenta el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 1.
- 5.416** La utilización de la banda 2 520-2 670 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite está limitada a los sistemas nacionales y regionales para la recepción comunitaria, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. Las administraciones aplicarán las disposiciones del número **9.19** en esta banda en sus negociaciones bilaterales o multilaterales.] (CMR-07)
- 5.417C** La utilización de la banda 2 605-2 630 MHz por los sistemas de satélites no geostacionarios 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 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)

- 5.418B** La utilización de la banda de 2 630-2 655 MHz por sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite (sonora) conforme al 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 2 630-2 655 MHz por redes de satélites 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 satélites 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** Al introducir sistemas del servicio móvil por satélite en la banda 2 670-2 690 MHz, las administraciones tomarán todas las medidas necesarias para proteger los sistemas de satélites que funcionen en esta banda antes del 3 de marzo de 1992. La coordinación de los sistemas del servicio móvil por satélite en esta banda está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.11A**. (CMR-07)
- 5.420** La banda 2 655-2 670 MHz puede también utilizarse en el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio), salvo móvil aeronáutico por satélite, para explotación limitada al interior de las fronteras nacionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. La coordinación está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.11A**. (CMR-07)
- 5.422** Atribución adicional: en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Brunei Darussalam, Congo (Rep. del), Côte d'Ivoire, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Gabón, Georgia, Guinea, Guinea-Bissau, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Mauritania, Moldova, Mongolia, Montenegro, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Rep. Dem. Del Congo, Rumania, Somalia, Tayikistán, Túnez, Turkmenistán, Ucrania y Yemen, 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 estuvieran en funcionamiento el 1 de enero de 1985. (CMR-07)
- 5.423** Los radares instalados en tierra, que funcionen en la banda 2 700-2 900 MHz para las necesidades de la meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica.
- 5.424** *Atribución adicional:* en Canadá, la banda 2 850-2 900 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 2 900-3 100 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los sistemas de radar que operan en el servicio de radionavegación ni reclamarán protección respecto a ellos. (CMR-03)
- 5.425** En la banda 2 900-3 100 MHz, el uso del sistema interrogador-transpondedor a bordo de barcos (SIT, *shipborne interrogator-transponder*) se limitará a la sub-banda 2 930-2 950 MHz.
- 5.426** La utilización de la banda 2 900-3 100 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares instalados en tierra.
- 5.427** En las bandas 2 900-3 100 MHz y 9 300-9 500 MHz, la respuesta procedente de transpondedores de radar no podrá confundirse con la de balizas-radar (racons) y no causará interferencia a radares de barco o aeronáuticos del servicio de radionavegación, teniendo en cuenta sin embargo, la disposición del número **4.9**.
- 5.431A** *Categoría de servicio diferente:* en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba República Dominicana, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay, Suriname, Uruguay, Venezuela y Departamentos y Territorios de Ultramar de Francia en la Región 2, la banda 3 400-3 500 MHz está atribuida al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título primario, a reserva de obtener el acuerdo con otras administraciones de conformidad con el número **9.21**. Las estaciones del servicio móvil en la banda 3 400-3 500 MHz no reclamarán más protección de las estaciones espaciales especificadas en el Cuadro **21-4** del Reglamento de Radiocomunicaciones (Edición de 2004). (CMR-07)

- 5.433** En las Regiones 2 y 3, la banda 3 400-3 600 MHz se atribuye al servicio de radiolocalización a título primario. Sin embargo, se insta a todas las administraciones que explotan sistemas de radiolocalización en esta banda a que cesen de hacerlo antes de 1985; a partir de este momento, las administraciones deberán tomar todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio fijo por satélite, sin imponerse a este último servicio condiciones en materia de coordinación.
- 5.438** La utilización de la banda 4 200-4 400 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se reserva exclusivamente a los radioaltímetros instalados a bordo de aeronaves y a los respondedores asociados instalados en tierra. Sin embargo, puede autorizarse en esta banda, a 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).
- ADD 5.B103** En las bandas de frecuencias 5 000-5 030 MHz y 5 091-5 150 MHz, el servicio móvil aeronáutico (R) por satélite está sujeto al acuerdo obtenido con arreglo al número **9.21**. La utilización de estas bandas por el servicio móvil aeronáutico por satélite (R) está limitada a sistemas aeronáuticos normalizados a nivel internacional.
- ADD 5.C103** La utilización de la banda de frecuencias 5 030-5 091 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R) está limitada a los sistemas aeronáuticos normalizados a nivel internacional. Las emisiones no deseadas procedentes del servicio móvil aeronáutico (R) en la banda de frecuencias 5 030-5 091 MHz se limitarán para proteger los enlaces descendentes de los sistemas del SRNS en la banda adyacente 5 010-5 030 MHz. Mientras no se establezca un valor adecuado en una Recomendación pertinente del UIT-R, deberá utilizarse para las emisiones no deseadas de las estaciones del SMA(R) un límite de densidad de la p.i.r.e. de -75 dBW/MHz en la banda de frecuencias 5 010-5 030 MHz. (CMR-12)
- ADD 5.D103** En la banda de frecuencias 5 030-5 091 MHz, el servicio móvil aeronáutico (R) por satélite está sujeto a coordinación a tenor del número 9.11A. La utilización de esta banda de frecuencias por el servicio móvil por satélite (R) está limitada a sistemas aeronáuticos normalizados a nivel internacional.
- 5.440** El servicio de frecuencias patrón y señales horarias por satélite puede ser autorizado a utilizar la frecuencia de 4 202 MHz para las emisiones de espacio-Tierra y la frecuencia de 6 427 MHz para las emisiones Tierra-espacio. Tales emisiones deberán estar contenidas dentro de los límites de ± 2 MHz de dichas frecuencias, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.
- 5.440A** En la Región 2 (salvo Brasil, Cuba, departamentos y colectividades franceses de Ultramar, Guatemala, Paraguay, Uruguay y Venezuela) y en Australia, la banda 4 400-4 940 MHz puede utilizarse para la teledifusión móvil aeronáutica para pruebas en vuelo con estaciones de aeronaves (véase el número 1.83). Esta utilización ha de ser conforme a la Resolución 416 (CMR-07) y no podrá causar interferencia perjudicial a los servicios fijo y fijo por satélite ni reclamar protección contra los mismos. Dicha utilización no impide que estas bandas sean utilizadas por otras aplicaciones del servicio móvil o por otros servicios a los que estas bandas se han atribuido a título primario con igualdad de derechos y no establece ninguna prioridad en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 5.441** La utilización de las bandas 4 500-4 800 MHz (espacio-Tierra) y 6 725-7 025 MHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones del Apéndice **30B**. La utilización de las bandas 10,7-10,95 GHz (espacio-Tierra), 11,2-11,45 GHz (espacio-Tierra) y 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) por los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones del Apéndice **30B**. La utilización de las bandas 10,7-10,95 GHz (espacio-Tierra), 11,2-11,45 GHz (espacio-Tierra) y 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a lo dispuesto en el número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según el caso, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de

coordinación o de notificación, según el caso, de las redes de satélite geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)

5.442 En las bandas 4 825-4 835 MHz y 4 950-4 990 MHz, la atribución al servicio móvil está limitada al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. En la Región 2 (salvo Brasil, Cuba, Guatemala, Paraguay, Uruguay y Venezuela) y en Australia, la banda 4 825-4 835 MHz también está atribuida al servicio móvil aeronáutico, exclusivamente con miras a la teledifusión móvil aeronáutica (TMA) para pruebas en vuelo por estaciones de aeronaves. Esta utilización ha de ser conforme a la Resolución [COM4/2] (CMR-07) y no se deberá causar interferencia perjudicial a los servicios fijos. (CMR-07)

5.443 *Categoría de servicio diferente:* en Argentina, Australia y Canadá, la atribución de las bandas 4 825-4 835 MHz y 4 950-4 990 MHz al servicio de radioastronomía es a título primario (véase el número **5.33**).

MOD 5.443B Para no causar interferencia al sistema de aterrizaje por microondas que funciona por encima de 5 030 MHz, la densidad de flujo de potencia combinada producida en la superficie de la Tierra en la banda 5 030-5 150 MHz por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) que funciona en la banda 5 010-5 030 MHz no debe rebasar el nivel de -124,5 dB(W/m²) en una anchura de banda de 150 kHz. Para no causar interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía en la banda 4 990-5 000 MHz, los sistemas del servicio de radionavegación por satélite que funcionan en la banda 5 010-5 030 MHz deberán cumplir los límites aplicables a la banda 4 990-5 000 MHz, definidos en la Resolución **741 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

MOD 5.444 La banda de frecuencias 5 030-5 150 MHz se utilizará para el sistema internacional normalizado (sistema de aterrizaje por microondas) para la aproximación y el aterrizaje de precisión. En la banda de frecuencias 5 030-5 091 MHz se dará prioridad a las necesidades de este sistema sobre otras utilidades de esta banda. Para la utilización de la banda de frecuencias 5 091-5

150 MHz se aplicará el número **5.444A** y la Resolución **114 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.444A *Atribución adicional:* la banda 5 091-5 150 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 geoestacionarios y está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. En la banda 5 091-5 150 MHz, se aplican también las siguientes condiciones:

- antes del 1 de enero de 2018, la utilización de la banda 5 091-5 150 MHz por los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite se llevará a cabo de acuerdo con la Resolución **114 (Rev.CMR-03)**;
- 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 5 000-5 091 MHz, tendrán prioridad sobre otros usos de esta banda;
- después del 1 de enero de 2016, no se efectuarán nuevas asignaciones a estaciones terrenas que provean enlaces de conexión para sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite;
- después del 1 de enero de 2018 el servicio fijo por satélite pasará a tener categoría secundaria. (CMR-03)

MOD 5.444B La utilización de la banda de frecuencias 5 091-5 150 MHz por el servicio móvil aeronáutico estará limitada a:

- los sistemas que funcionan en el servicio móvil aeronáutico (R) y de conformidad con las normas aeronáuticas internacionales, exclusivamente para aplicaciones de superficie en los aeropuertos. Dicha utilización se realizará de conformidad con la Resolución **748 (Rev.CMR-12)**;
- las transmisiones de teledifusión aeronáutica desde estaciones de aeronave (véase el número **1.83**), de conformidad

con la Resolución **418 (Rev.CMR-12)** (CMR-12)

MOD 5.446 *Atribución adicional:* en los países mencionados en el número **5.369**, la banda 5 150-5 216 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. En la Región 2, 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 el número **5.369** y en Bangladesh, 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 1 610-1 626,5 MHz y/ó 2 483,5-2 500 MHz. La densidad de flujo de potencia total en la superficie de la Tierra no podrá exceder en ningún caso de -159 dB(W/m²) en cualquier ancho de banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada. (CMR-12)

MOD 5.446A La utilización de las bandas 5 150-5350 MHz y 5 470-5 725 MHz por las estaciones del servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, se ajustará a lo dispuesto en la Resolución **229 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.446B En la banda 5 150-5 250 MHz, las estaciones del servicio móvil no reclamarán protección contra las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite. No se aplican las disposiciones del número **5.43A** al servicio móvil con respecto a las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite. (CMR-03)

MOD 5.446C *Atribución adicional:* en la Región 1 (salvo en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Kuwait, Líbano, Marruecos, Omán, Qatar, República Árabe Siria, Sudán, Sudán del Sur y Túnez) y en Brasil, la banda 5 150-5 250 MHz también está atribuida a título primario al servicio móvil aeronáutico, exclusivamente para las transmisiones de teledifusión aeronáutica desde estaciones de aeronave (véase el número **1.83**), de conformidad con la Resolución **418 (CMR-07)**. Dichas estaciones no reclamarán protección contra otras estaciones que funcionen de conformidad con el Artículo 5. No se aplica el número **5.43A**. (CMR-12)

5.447A La atribución al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**.

5.447B *Atribución adicional:* la banda 5 150-5 216 MHz está también atribuida a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra). Esta atribución está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. La densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra producida por las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite que funcionen en el sentido espacio-Tierra en la banda 5 150-5 216 MHz no deberá rebasar en ningún caso el valor de -164 dB(W/m²) en cualquier banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada.

5.447C Las administraciones responsables de las redes del servicio fijo por satélite en la banda 5 150-5 250 MHz que funcionen con arreglo a los números **5.447A** y **5.447B** coordinarán en igualdad de condiciones, sujetas a la coordinación a tenor del número **9.11A**, con las administraciones responsables de las redes de satélites no geoestacionarios que funcionen con arreglo al número **5.446** y puestas en funcionamiento antes del 17 de noviembre de 1995. Las redes de satélites que 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 **5.447B** ni reclamarán protección contra la misma.

5.447D La atribución de la banda 5 250-5 255 MHz al servicio de investigación espacial a título primario está limitada a los sensores activos a bordo de vehículos espaciales. Otra utilización de la banda por el servicio de investigación espacial es a título secundario. (CMR-97)

5.447F En la banda 5 250-5 350 MHz, las estaciones del servicio móvil no reclamarán protección contra los servicios de radiolocalización, de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo). 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.1638 y UIT-R SA.1632. (CMR-03)
- 5.448A** Los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) en la banda de frecuencias 5 250-5 350 MHz no reclamarán protección contra el servicio de radiolocalización. No se aplica el número **5.43A**. (CMR-03)
- 5.448B** El servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) que funciona en la banda 5 350-5 570 MHz y el servicio de investigación espacial (activo) que funciona en la banda 5 460-5 570 MHz no ocasionarán interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 5 350-5 460 MHz, ni al servicio de radionavegación en la banda 5 460-5 470 MHz ni al servicio de radionavegación marítima en la banda 5 470-5 570 MHz. (CMR-03)
- 5.448C** El servicio de investigación espacial (activo) que funciona en la banda 5 350-5 460 MHz no debe ocasionar interferencia perjudicial a otros servicios a los cuales esta banda se encuentra atribuida ni tampoco reclamar protección contra esos servicios. (CMR-03)
- 5.448D** En la banda de frecuencias 5 350-5 470 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los sistemas de radares del servicio de radionavegación aeronáutica que funcionen de conformidad con el número **5.449**, ni reclamarán protección contra ellos. (CMR-03)
- 5.449** La utilización de la banda 5 350-5 470 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares aeroportados y a las radiobalizas de a bordo asociadas.
- 5.450A** En la banda 5 470-5 725 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 más estrictos que los previstos en la Recomendación UIT-R M.1638. (CMR-03)
- 5.450B** En la banda de frecuencias 5 470-5 650 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización, excepto los radares en tierra utilizados con fines meteorológicos en la banda 5 600-5 650 MHz, no causarán interferencia perjudicial a los sistemas de radares del servicio de radionavegación marítima, ni reclamarán protección contra ellos. (CMR-03)
- 5.452** Los radares instalados en tierra, que funcionan en la banda 5 600-5 650 MHz para las necesidades de la meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación marítima.
- 5.455** Atribución adicional: en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Cuba, Federación de Rusia, Georgia, Hungría, Kazajistán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 5 670-5 850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-07)
- ADD 5.A120** En Australia, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Malí y Nigeria, la atribución al servicio fijo en las bandas 6 440-6 520 MHz (en el sentido HAPS-tierra) y 6 560-6 640 MHz (en el sentido tierra-HAPS) puede ser utilizada también por los enlaces de pasarela con estaciones situadas en plataformas a gran altitud (HAPS) en el territorio de estos países. Esta utilización estará limitada al funcionamiento de enlaces de pasarela con HAPS sin causar interferencia perjudicial a los servicios existentes ni reclamar protección contra los mismos, y estará en conformidad con la Resolución **COM5/3 (CMR-12)**. El futuro desarrollo de los servicios existentes no se verá limitado por los enlaces de pasarela HAPS. Para utilizar los enlaces de pasarela HAPS en estas bandas se requiere el acuerdo explícito de las administraciones cuyo territorio esté situado en un radio de 1 000 km desde la frontera de la administración que tenga la intención de utilizar enlaces de pasarela HAPS.
- 5.457A** En las bandas 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos pueden comunicar con las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Esta utilización deberá ser conforme con la Resolución **902 (CMR-03)**. (CMR-03)
- MOD 5.457B** En las bandas 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos pueden funcionar con las características y en las condiciones que figuran en la Resolución **902 (CMR-03)** en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Comoras, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Kuwait, Libia, Marruecos, Mauritania, Omán, Qatar, República Árabe

- Siria, Sudán, Sudán del Sur, Túnez y Yemen, así como en el servicio móvil marítimo por satélite a título secundario; tal utilización se efectuará de conformidad con la Resolución **902 (CMR-03)**. (CMR-12)
- 5.457C** En la Región 2 (salvo Brasil, Cuba, departamentos y comunidades franceses de ultramar, Guatemala, Paraguay, Uruguay y Venezuela), la banda 5 925-6 700 MHz puede utilizarse para la telemedida móvil aeronáutica para pruebas en vuelo por estaciones de aeronaves (véase el número **1.83**). Esta utilización ha de ser conforme a la Resolución **[COM4/2] (CMR-07)** y no se deberá causar interferencia perjudicial a los servicios fijo y fijo por satélite ni reclamar protección contra los mismos. Dicha utilización no impide que estas bandas sean utilizadas por otras aplicaciones del servicio móvil o por otros servicios a los que se han atribuido estas bandas a título primario con igualdad de derechos y no establece ninguna prioridad en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 5.458** En la banda 6 425-7 075 MHz, se llevan a cabo mediciones con sensores pasivos de microondas por encima de los océanos. En la banda 7 075-7 250 MHz, se realizan mediciones con sensores pasivos de microondas. Conviene que las administraciones tengan en cuenta las necesidades de los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) en la planificación de la utilización futura de las bandas 6 425-7 025 MHz y 7 075-7 250 MHz.
- 5.458A** Al hacer asignaciones en la banda 6 700-7 075 MHz a estaciones espaciales del servicio fijo por satélite, se insta a las administraciones a que adopten todas las medidas posibles para proteger las observaciones de las rayas espectrales del servicio de radioastronomía en la banda 6 650-6 675,2 MHz contra la interferencia perjudicial procedente de emisiones no deseadas.
- 5.458B** La atribución espacio-Tierra al servicio fijo por satélite en la banda 6 700-7 075 MHz está limitada a enlaces de conexión para sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. La utilización de la banda 6 700-7 075 MHz (espacio-Tierra) para enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite no está sujeta al número **22.2**.
- 5.458C** Las administraciones que sometan asignaciones en la banda 7 025-7 075 MHz (Tierra-espacio) para sistemas de satélite del sistema fijo por satélite (SFS) con satélites geoestacionarios (OSG) después del 17 de noviembre de 1995 consultarán, sobre la base de las Recomendaciones UIT-R pertinentes, a las administraciones que han notificado y puesto en servicio sistemas de satélite no geoestacionarios en esta banda de frecuencias antes del 18 de noviembre de 1995 a petición de estas últimas administraciones. Esta consulta se hará con miras a facilitar las operaciones compartidas de los sistemas del SFS/OSG y no OSG en esta banda.
- 5.460** La utilización de la banda 7 145-7 190 MHz por el servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) está limitada al espacio lejano; no se efectuará ninguna emisión destinada al espacio lejano en la banda 7 190-7 235 MHz. Los satélites geoestacionarios del servicio de investigación espacial que funcionan en la banda 7 190-7 235 MHz no reclamarán protección respecto de los sistemas actuales y futuros de los servicios fijo y móvil y no se aplicará el número **5.43A**. (CMR-03)
- 5.461** *Atribución adicional:* las bandas 7 250-7 375 MHz (espacio-Tierra) y 7 900-8 025 MHz (Tierra-espacio) están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil por satélite a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.
- 5.461A** La utilización de la banda de frecuencias 7450-7550 MHz por el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) queda circunscrita a los sistemas de satélites geoestacionarios. Los sistemas de meteorología por satélites no geoestacionarios notificados antes del 30 de noviembre de 1997 en dicha banda pueden continuar funcionando a título primario hasta el final de su vida útil. (CMR-97)
- MOD 5.461B** La utilización de la banda 7 750-7 900 MHz por el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios. (CMR-12)
- 5.463** No se permite a las estaciones de aeronave transmitir en la banda 8 025-8 400 MHz. (CMR-97)

- 5.465** En el servicio de investigación espacial, la utilización de la banda 8 400-8 450 MHz está limitada al espacio lejano.
- MOD 5.468** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burundi, Camerún, China, Congo (Rep. del), Costa Rica, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guyana, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Jamaica, Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Nigeria, Omán, Uganda, Pakistán, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Senegal, Singapur, Somalia, Sudán, Swazilandia, Tanzania, Chad, Togo, Túnez y Yemen, la banda 8500-8 750 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)
- 5.469A** En la banda 8 550-8 650 MHz, las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y del servicio de investigación espacial (activo) no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios de radiolocalización ni limitarán su utilización o desarrollo. (CMR-97)
- 5.470** La utilización de la banda 8 750-8 850 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a las ayudas a la navegación a bordo de aeronaves que utilizan el efecto Doppler con una frecuencia central de 8 800 MHz.
- 5.472** En las bandas 8 850-9 000 MHz y 9 200-9 225 MHz, el servicio de radionavegación marítima está limitado a los radares costeros.
- 5.473** *Atribución adicional:* en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Cuba, Federación de Rusia, Georgia, Hungría, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Rumania, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 8 850-9 000 MHz y 9 200-9 300 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-07)
- 5.473A** En la banda 9 000-9 200 MHz las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los sistemas del servicio de radionavegación aeronáutica que figuran en el número 5.337, ni a los sistemas de radar del servicio de radionavegación marítima que funcionen en esta banda a título primario en los países enumerados en el número 5.471, ni reclamarán protección contra dichos sistemas. (CMR-07)
- 5.474** En la banda 9 200-9 500 MHz pueden utilizarse transpondedores de búsqueda y salvamento (SART), teniendo debidamente en cuenta la correspondiente Recomendación UIT-R (véase también el Artículo 31).
- 5.475** La utilización de la banda 9 300-9 500 MHz, por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares meteorológicos de aeronaves y a los radares instalados en tierra. Además, se permiten las balizas de radar del servicio de radionavegación aeronáutica instaladas en tierra en la banda 9 300-9 320 MHz, a condición de que no causen interferencia perjudicial al servicio de radionavegación marítima. (CMR-07)
- 5.475A** La utilización de la banda 9 300-9 500 MHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo) se limita a los sistemas que requieren una anchura de banda necesaria superior a 300 MHz y que no pueden acomodarse plenamente en la banda 9 500-9 800 MHz. (CMR-07)
- 5.475B** En la banda 9 300-9 500 MHz las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los radares del servicio de radionavegación que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, ni reclamarán protección contra los mismos. Los radares en tierra utilizados con fines meteorológicos tendrán prioridad sobre cualquier otro uso de radiolocalización. (CMR-07)
- 5.476A** En la banda 9 300-9 800 MHz, las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y del servicio de investigación espacial (activo) no causarán interferencia perjudicial a estaciones de los servicios de radionavegación y de radiolocalización ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-07)
- 5.478A** La utilización de la banda 9 800-9 900 MHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo) se limita a sistemas que requieren una anchura de banda mayor que 500 MHz, la cual no puede acomodarse íntegramente en la banda 9 300-9 800 MHz. (CMR-07)
- 5.478B** En la banda 9 800-9 900 MHz las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación

- espacial (activo) no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio fijo, al que esta banda está atribuida a título secundario, ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-07)
- 5.479** La banda 9 975-10 025 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de meteorología por satélite para ser utilizada por los radares meteorológicos.
- 5.480** *Atribución adicional:* en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Antillas Neerlandesas, Perú y Uruguay la banda 10-10,45 GHz está también atribuida, a título primario a los servicios fijo y móvil. En Venezuela, está también atribuida al servicio fijo a título primario. (CMR-07)
- MOD 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, Pakistán, Paraguay, Perú, Rep. Pop. Dem. de Corea, Rumania, Tanzania, Tailandia y Uruguay, la banda 10,45-10,5 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)
- 5.482** En la banda 10,6-10,68 GHz, la potencia suministrada a la antena de las estaciones de los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, no será superior a -3 dBW. Este límite puede rebasarse siempre y cuando se obtenga el acuerdo indicado en el número **9.21**. Sin embargo, esta restricción impuesta a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, no es aplicable en Argelia, Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Bangladesh, Belarús, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Jamahiriya Árabe Libia, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Líbano, Marruecos, Mauritania, Moldova, Nigeria, Omán, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Singapur, República Árabe Siria, Túnez, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y VietNam. (CMR-07)
- 5.482A** Para la compartición de la banda 10,6-10,68 GHz entre el servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y los servicios fijo y móvil, excepto el servicio móvil aeronáutico, se aplica la Resolución [COM5/5] (CMR-07). (CMR-07)
- MOD 5.483** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, China, Colombia, Corea (Rep. de), Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Líbano, Mongolia, Qatar, Kirguistán, Rep. Pop. Dem. de Corea, Tayikistán, Turkmenistán y Yemen, la banda 10,68-10,7 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. Este uso está limitado a los equipos que estuvieran en funcionamiento el 1 de enero de 1985. (CMR-12)
- 5.484A** La utilización de las bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra), 11,45-11,7 GHz (espacio-Tierra), 11,7-12,2 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2, 12,2-12,75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 3, 12,5-12,75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 13,75-14,5 GHz (Tierra-espacio), 17,8-18,6 GHz (espacio-Tierra), 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra), 27,5-28,6 GHz (Tierra-espacio) y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)
- 5.485** 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**).
- 5.487A** *Atribución adicional:* en la Región 1 la banda 11,7-12,5 GHz, en la Región 2 la banda 12,2-12,7 GHz y en la Región 3 la banda 11,7-12,2 GHz están también atribuidas, al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) a título primario y su utilización está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios y sujeta a lo dispuesto en el número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-03)
- 5.488** La utilización de la banda 11,7-12,2 GHz por redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite en la Región 2 está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.14** para la coordinación con estaciones de los servicios terrenales en las Regiones 1, 2 y 3. Para la utilización de la banda 12,2-12,7 GHz por el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, véase el Apéndice **30**. (CMR-03)
- 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**.
- 5.492** Las asignaciones a las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite conformes al Plan regional pertinente o incluidas en la Lista de las Regiones 1 y 3 del Apéndice **30** podrán ser utilizadas también para transmisiones del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), a condición de que dichas transmisiones no causen mayor interferencia ni requieran mayor protección contra 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. (CMR-2000)
- 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.
- 5.498A** 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)
- 5.501A** 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. (CMR-97)
- 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. (CMR-97)
- 5.502** En la banda 13,75-14 GHz una estación terrena de una red de satélite geoestacionario del servicio fijo por satélite tendrá un diámetro de antena mínimo de 1,2 m y una estación terrena de un sistema de satélite no geoestacionario del servicio fijo por satélite tendrá un diámetro de antena mínimo de 4,5 m. Además, el promedio en un segundo de la p.i.r.e. radiada por una estación de los servicios de radiolocalización o de radionavegación no deberá rebasar el valor de 59 dBW para ángulos de elevación superiores

a 2° y de 65 dBW para ángulos inferiores. Antes de que una administración ponga en funcionamiento una estación terrena de una red de satélite geoestacionario del servicio fijo por satélite en esta banda con un diámetro de antena menor de 4,5 m, se asegurará de que la densidad de flujo de potencia producida por esta estación terrena no rebase el valor de:

- 115 dB(W/(m² · 10 MHz)) para más del 1% del tiempo producido a 36 m sobre el nivel del mar en la línea de bajamar oficialmente reconocida por el Estado con litoral costero;
- 115 dB(W/(m² · 10 MHz)) para más del 1% del tiempo producido a 3 m de altura sobre el suelo en la frontera de una administración que esté instalando o tenga previsto instalar radares móviles terrestres en esta banda, a menos que se haya obtenido un acuerdo previamente.

Para estaciones terrenas del servicio fijo por satélite que tengan un diámetro de antena igual o mayor que 4,5 m, la p.i.r.e. de cualquier emisión debería ser de al menos 68 dBW y no debería rebasar los 85 dBW. (CMR-03)

5.503 En la banda 13,75-14 GHz las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial, acerca de las cuales la Oficina ha recibido la información para publicación anticipada antes del 31 de enero de 1992, funcionarán en igualdad de condiciones que las estaciones del servicio fijo por satélite, fecha a partir de la cual las nuevas estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial funcionarán con categoría secundaria. Hasta el momento en que las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial sobre las que la Oficina ha recibido información para publicación anticipada antes del 31 de enero de 1992 cesen su funcionamiento en esta banda:

- en la banda 13,77-13,78 GHz la densidad de p.i.r.e. de las emisiones procedentes de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite que funcione con una estación espacial en la órbita de los satélites geoestacionarios no deberá ser superior a:

i) $4,7D$ 28 dB(W/40 kHz), donde D es el diámetro (m) de la antena de estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de la antena de estación terrena iguales o mayores que 1,2 m y menores de 4,5 m;

- ii) $49,2 \cdot 20 \log(D/4,5)$ dB(W/40 kHz), donde D es el diámetro (m) de la antena de estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de antena de estación terrena iguales o mayores que 4,5 m y menores de 31,9 m;
- iii) 66,2 dB(W/40 kHz) para cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de antena iguales o mayores que 31,9 m;
- iv) 56,2 dB(W/4 kHz) para emisiones de banda estrecha (menos de 40 kHz de anchura de banda necesaria) de estaciones terrenas del servicio fijo por satélite y de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite con un diámetro de antena de 4,5 m o superior;

- la densidad de p.i.r.e. de las emisiones procedentes de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite que funcione con una estación espacial no geoestacionaria no deberá ser superior a 51 dBW en una banda de 6 MHz entre 13,772 y 13,778 GHz.

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

5.504 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 España,

- Francia, India, Italia, Reino Unido y Sudafricana (Rep.). (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 situadas a bordo de barcos 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 haya recibido la información completa del Apéndice **4** antes del 5 de julio de 2003. (CMR-03)
- 5.506B** Las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos 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 Chipre, Grecia y Malta, respetando la distancia mínima respecto de esos países, señalada en la Resolución **902 (CMR-03)**. (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.
- ADD 5.A121** En la banda de frecuencias 15,4-15,7 GHz, las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, ni reclamarán protección contra las mismas.
- ADD 5.B121** Para proteger al servicio de radioastronomía en la banda de frecuencias 15,35-15,4 GHz, las estaciones del servicio de radiolocalización que funcionan en la banda de frecuencias 15,4-15,7 GHz no deberán rebasar el nivel de densidad de flujo de potencia de -156 dB(W/m²) en un ancho de banda de 50 MHz en la banda de frecuencias 15,35-15,4 GHz, en cualquier observatorio de radioastronomía durante más del 2 por ciento del tiempo.
- 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 geoestacionarios 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 geoestacionarios del servicio móvil por satélite con respecto a los cuales la Oficina haya recibido información para la publicación anticipada antes del 2 de junio de 2000. En el sentido espacio-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 radiada 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 geoestacionarios del servicio móvil por satélite que funcione en la banda 15,43-15,63 GHz no deberá rebasar -156 dB(W/m²) en una anchura de banda de 50 MHz, en el emplazamiento de cualquier observatorio de radioastronomía durante más del 2% del tiempo. (CMR-2000)
- 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 $-146 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ 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 $-146 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ 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 Tierra-espacio no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica (se aplica el número **4.10**). (CMR-97)

MOD 5.512 *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, Congo (Rep. del), Costa Rica, Egipto, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Finlandia, Guatemala, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Montenegro, Nepal, Nicaragua, Níger, Omán, Pakistán, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Dem. del Congo, Serbia, Singapur, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Tanzania, Chad, Togo y Yemen, la banda 15,7-17,3 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)

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)

MOD 5.514 *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Camerún, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Guatemala, India, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Italia, Japón, Jordania, Kuwait, Libia, Lituania, Nepal, Nicaragua, Nigeria, Omán, Uzbekistán, Pakistán, Qatar, Kirguistán, Sudán y Sudán del Sur, 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-12)

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**.

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 de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a la aplicación de lo dispuesto en el número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección contra las redes de satélites del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geostacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)

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

17,3-17,7 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1,

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

Esta identificación no impide el empleo de tales bandas 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 de Radiocomunicaciones. 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)

- 5.517** En la Región 2 el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda 17,7-17,8 GHz no deberá causar interferencia perjudicial ni reclamar protección contra las asignaciones del servicio de radiodifusión por satélite que funciona de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 5.519** *Atribución adicional:* las bandas 18,0-18,3 en la Región 2 y 18,1-18,4 GHz en las Regiones 1 y 3 están también atribuidas, a título primario, al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra). Su utilización está

limitada solamente a los satélites geoestacionarios. (CMR-07)

- 5.520** La utilización de la banda 18,1-18,4 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) se limita a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite. (CMR-2000)
- 5.522A** Las emisiones del servicio fijo y del servicio fijo por satélite en la banda 18,6-18,8 GHz están limitadas a los valores indicados en los números **21.5A** y **21.16.2**, respectivamente. (CMR-2000)
- 5.522B** La utilización de la banda 18,6-18,8 GHz por el servicio fijo por satélite se limita a los sistemas de satélites geoestacionarios y sistemas de satélites con una órbita cuyo apogeo sea superior a 20 000 km. (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 antes del 18 de noviembre de 1995 cooperarán al máximo para concluir satisfactoriamente la coordinación, en cumplimiento del número **9.11A** con las redes de satélite no geoestacionarias cuya información de notificación se haya recibido en la Oficina 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** 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 de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**, pero no está sujeta a las disposiciones del número **22.2**. La utilización de esta banda por otros sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionario, o en los casos indicados en los números **5.523C** y **5.523E**, no está sujeta a las disposiciones del número **9.11A** y continuará sujeta a los procedimientos de los Artículos **9** (excepto el número **9.11A**) y **11** y a las disposiciones del número **22.2**. (CMR-97)
- 5.523E** El número **22.2** 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)
- ADD 5.D113** A menos que las administraciones interesadas acuerden otra cosa, ninguna estación de los servicios fijo o móvil de una administración deberá producir una densidad de flujo de potencia superior a $-120,4$ dB(W/(m² · MHz)) a 3 m por encima del suelo en ningún punto del territorio de ninguna otra administración en las Regiones 1 y 3 durante más del 20% del tiempo. Al realizar los cálculos, las administraciones deberán utilizar la versión más reciente de la Recomendación UIT-R P.452 (véase la Recomendación UIT-R BO.1898). (CMR-12)
- ADD 5.C113** La utilización de la banda 21,4-22 GHz está sujeta a las disposiciones de la Resolución **COM5/4 (CMR-12)**. (CMR-12)
- MOD 5.524** *Atribución adicional:* en Afganistán, Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo (Rep. del), Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guatemala, Guinea, India, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Dem. del Congo, Rep. Pop. Dem. de Corea, Singapur, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, 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 19,7-21,2 GHz y a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite, en la banda 19,7-20,2 GHz cuando la atribución al servicio móvil por satélite es a título primario en esta última banda. (CMR-12)
- 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 **4.10** 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**.

- 5.532** La utilización de la banda 22,21-22,5 GHz por los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) no debe imponer limitaciones a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- ADD 5.A111** La ubicación de las estaciones terrenas del servicio de investigación espacial mantendrá una separación de al menos 54 km desde la frontera o fronteras respectivas de los países vecinos con el fin de proteger la implantación actual o futura de servicios fijos y móviles, a menos que las administraciones correspondientes acuerden una distancia menor. No se aplican los números **9.17** y **9.18**.
- 5.533** El servicio entre satélites no reclamará protección contra la interferencia perjudicial procedente de estaciones de equipos de detección de superficie de aeropuertos del servicio de radionavegación.
- 5.535** En la banda 24,75-25,25 GHz, los enlaces de conexión con estaciones 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 geoestacionarios y a los enlaces de conexión con sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite. Esta utilización está sujeta a las disposiciones del número **9.11A**, pero no está sujeta a las disposiciones del número **22.2**, salvo lo indicado en el número **5.523C** y **5.523E** donde dicha utilización no está sujeta a las disposiciones del número **9.11A** y deberá continuar sujeta a los procedimientos de los Artículos **9** (salvo el número **9.11A**) y **11**, y a las disposiciones del número **22.2**. (CMR-97)
- 5.536** La utilización de la banda 25,25-27,5 GHz por el servicio entre satélites está limitada a aplicaciones de investigación espacial y de exploración de la Tierra por satélite, y también a transmisiones de datos procedentes de actividades industriales y médicas en el espacio.

MOD 5.536A Las administraciones que exploten estaciones terrenas de los servicios de exploración de la Tierra por satélite o de investigación espacial no reclamarán protección respecto a las estaciones de los servicios fijo y móvil que explotan otras administraciones. Además, las estaciones terrenas que funcionan en los servicios de exploración de la Tierra por satélite o de investigación espacial tendrán en cuenta la versión más reciente de la Recomendación UIT-R SA.1862. (CMR-12)

MOD 5.536B Las estaciones terrenas de Arabia Saudita, Austria, Bélgica, Brasil, Bulgaria, China, Corea (Rep. de), Dinamarca, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Estonia, Finlandia, Hungría, India, Irán (República Islámica del), Irlanda, Israel, Italia, Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Libia, Liechtenstein, Lituania, Moldova, Noruega, Omán, Uganda, Pakistán, Filipinas, Polonia, Portugal, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Eslovaquia, Rep. Checa, Rumania, Reino Unido, Singapur, Suecia, Suiza, Tanzania, Turquía, Viet Nam y Zimbabwe 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-12)

MOD 5.536C En Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Botswana, Brasil, Camerún, Comoras, Cuba, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Estonia, Finlandia, Irán (República Islámica del), Israel, Jordania, Kenya, Kuwait, Lituania, Malasia, Marruecos, Nigeria, Omán, Qatar, República Árabe Siria, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Tanzania, Túnez, Uruguay, Zambia y Zimbabwe, 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-12)

5.537 Los servicios espaciales que utilizan satélites no geoestacionarios del servicio entre satélites en la banda 27-27,5 GHz están exentos de cumplir las disposiciones del número **22.2**.

5.538 *Atribución adicional:* las bandas 27,500-27,501 GHz y 29,999-30,000 GHz están atribuidas también a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) para las transmisiones de radiobalizas a efectos de control de potencia del enlace ascendente.

- Esas transmisiones espacio-Tierra no sobrepasarán una potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) de 10 dBW en la dirección de los satélites adyacentes en la órbita de los satélites geoestacionarios. (CMR-07)
- 5.539** La banda 27,5-30 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 geoestacionarios del servicio móvil por satélite y las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionan en la banda 29,1-29,5 GHz (Tierra-espacio) deberán utilizar un control adaptable de la potencia para los enlaces ascendentes u otros métodos de compensación del desvanecimiento, con objeto de que las transmisiones de las estaciones terrenas se efectúen al nivel de potencia requerido para alcanzar la calidad de funcionamiento deseada del enlace a la vez que se reduce el nivel de interferencia mutua entre ambas redes. Estos métodos se aplicarán a las redes para las cuales se considera que la información del Apéndice 4 sobre coordinación ha sido recibida por la Oficina después del 17 de mayo de 1996 y hasta que sean modificados por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente. Se insta a las administraciones que presenten la información de coordinación del Apéndice 4 antes de esa fecha, a que utilicen estas técnicas en la medida de lo posible. (CMR-2000)
- 5.543** La banda 29,95-30 GHz se podrá utilizar, a título secundario, en los enlaces espacio-espacio del servicio de exploración de la Tierra por satélite con fines de telemedida, seguimiento y telemando.
- 5.544** En la banda 31-31,3 GHz, los límites de densidad de flujo de potencia indicados en el Artículo 21, Cuadro 21-4 se aplican al servicio de investigación espacial.
- 5.547** Las bandas 31,8-33,4 GHz, 37-40 GHz, 40,5-43,5 GHz, 51,4-52,6 GHz, 55,78-59 GHz y 64-66 GHz están disponibles para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo (véase la Resolución 75 (CMR-2000)). Las administraciones deben tener en cuenta esta circunstancia cuando consideren las disposiciones reglamentarias relativas a estas bandas. Debido a la posible instalación de aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo por satélite en las bandas 39,5-40 GHz y 40,5-42 GHz, (véase el número 5.516B), las administraciones deben tener en cuenta además las posibles limitaciones a las aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo, según el caso. (CMR-07)
- 5.547A** Las administraciones deberían tomar las medidas necesarias para reducir al mínimo la posible interferencia entre las estaciones del servicio fijo y las aerotransportadas del servicio de radionavegación en la banda 31,8-33,4 GHz, teniendo en cuenta las necesidades operacionales de los radares a bordo de aeronaves. (CMR-2000)
- 5.547B** *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)

5.549A 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 $0,8^\circ$, medido a partir del centro del haz, no rebasará el valor de $-73,3 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en esta banda. (CMR-03)

5.550A Para la compartición de la banda 36-37 GHz entre el servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y los servicios fijo y móvil, se aplicará la Resolución [COM5/6] (CMR-07). (CMR-07)

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 geoestacionarios 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 los siguientes valores en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía durante más del 2% del tiempo:

- $-230 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en 1 GHz y $-246 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ 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
- $-209 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ 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.1586-1 y el diagrama de antena de referencia y ganancia máxima de antena del servicio de radioastronomía consignados en la Recomendación UIT-R RA.1631, que deben aplicarse para todo el cielo y ángulos de elevación superiores al ángulo de funcionamiento mínimo θ_{min} del radiotelescopio (para el que debe adoptarse un valor por defecto de 5° en ausencia de información notificada).

Estos valores deberán aplicarse a cualquier estación de radioastronomía que:

- esté en funcionamiento antes del 5 de julio de 2003 y 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 en materia de coordinación o notificación prevista en el Apéndice 4, según proceda, sobre la estación espacial a la que se aplican los límites.

Las demás estaciones de radioastronomía notificadas tras estas fechas, pueden recabar el acuerdo de las administraciones que hayan autorizado las estaciones espaciales. En la Región 2 se aplicará la Resolución **743 (CMR-03)**. Los límites de esta nota pueden sobrepasarse en el emplazamiento de una estación de radioastronomía de cualquier país cuya administración lo admita. (CMR-07)

5.551I La densidad de flujo de potencia producida en la banda 42,5-43,5 GHz por toda estación espacial geoestacionaria 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:

- $137 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en 1 GHz y $-153 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en cualquier banda de 500 kHz de la banda 42,5-43,5 GHz en el emplazamiento de una estación de radioastronomía registrada como telescopio de parábola única, y
- $116 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en cualquier banda de 500 kHz de la banda 42,5-43,5 GHz en el emplazamiento de una estación de radioastronomía registrada como estación de interferometría con línea de base muy larga.

Estos valores deberán aplicarse a cualquier estación de radioastronomía que:

- esté en funcionamiento antes del 5 de julio de 2003 y se notifique a la Oficina antes del 4 de enero de 2004; o bien que
- se haya notificado antes de la fecha de recepción de la información completa prevista en el Apéndice 4 para la coordinación o notificación, según

- proceda, sobre la estación espacial a la que se aplican los límites.
- Las demás estaciones de radioastronomía notificadas tras estas fechas, pueden recabar el acuerdo con las administraciones que hayan autorizado las estaciones espaciales. En la Región 2 se aplicará la Resolución **743 (CMR-03)**. Los límites de esta nota pueden sobrepasarse en el emplazamiento de una estación de radioastronomía de cualquier país cuya administración lo admita. (CMR-03)
- 5.552** En las bandas 42,5-43,5 GHz y 47,2-50,2 GHz se ha atribuido al servicio fijo por satélite para las transmisiones Tierra-espacio mayor porción de espectro que la que figura en la banda 37,5-39,5 GHz para las transmisiones espacio-Tierra, con el fin de acomodar los enlaces de conexión de los satélites de radiodifusión. Se insta a las administraciones a tomar todas las medidas prácticamente posibles para reservar la banda 47,2-49,2 GHz para los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite que funciona en la banda 40,5-42,5 GHz.
- 5.552A** La atribución al servicio fijo en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz está destinada para las estaciones en plataformas a gran altitud. Las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz se utilizarán con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **122 (Rev.CMR-07)**. (CMR-07)
- 5.553** Las estaciones del servicio móvil terrestre pueden funcionar en las bandas 43,5-47 GHz y 66-71 GHz, a reserva de no causar interferencias perjudiciales a los servicios de radiocomunicación espacial a los que están atribuidas estas bandas (véase el número **5.43**). (CMR-2000)
- 5.554** En las bandas 43,5-47 GHz, 66-71 GHz, 95-100 GHz, 123-130 GHz, 191,8-200 GHz y 252-265 GHz se autorizan también los enlaces por satélite que conectan estaciones terrestres situadas en puntos fijos determinados, cuando se utilizan conjuntamente con el servicio móvil por satélite o el servicio de radionavegación por satélite. (CMR-2000)
- 5.555** *Atribución adicional:* la banda 48,94-49,04 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía. (CMR-2000)
- 5.556** En virtud de disposiciones nacionales, pueden llevarse a cabo observaciones de radioastronomía en las bandas 51,4-54,25 GHz, 58,2-59 GHz y 64-65 GHz. (CMR-2000)
- 5.556A** La utilización de las bandas 54,25-56,9 GHz, 57-58,2 GHz y 59-59,3 GHz por el servicio entre satélites se limita a los satélites geoestacionarios. La densidad de flujo de potencia de una sola fuente en altitudes entre 0 km y 1 000 km sobre la superficie de la Tierra producida por las emisiones procedentes de una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá rebasar el valor de $-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 100 \text{ MHz))}$, en todos los ángulos de incidencia. (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) . (CMR-2000)
- 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**). (CMR-2000)
- 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 1 000 km sobre la superficie de la Tierra, para todas las condiciones y para todos los métodos de modulación, no deberá rebasar el valor de $-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 100 \text{ MHz))}$, 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**). (CMR-2000)
- 5.560** La banda 78-79 GHz puede ser utilizada, a título primario, por los radares situados en estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite y del servicio de investigación espacial.

- 5.561** En la banda 74-76 GHz, las estaciones de los servicios fijo, móvil y de radiodifusión no causarán interferencias perjudiciales a las estaciones del servicio fijo por satélite o del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con las decisiones de la conferencia encargada de elaborar un plan de adjudicación de frecuencias para el servicio de radiodifusión por satélite. (CMR-2000)
- 5.561A** La banda 81-81,5 GHz también está atribuida a los servicios de aficionados y aficionados por satélite a título secundario. (CMR-2000)
- 5.562** La utilización de la banda 94-94,1 GHz por los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) está limitada a los radares a bordo de vehículos espaciales para determinación de las nubes. (CMR-97)
- 5.562A** En las bandas 94-94,1 GHz y 130-134 GHz, las transmisiones de las estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) dirigidas al haz principal de una antena de radioastronomía pueden afectar a algunos receptores de radioastronomía. Las agencias espaciales que explotan los transmisores y las estaciones de radioastronomía pertinentes deberían planificar de consenso sus operaciones a fin de evitar este problema en la mayor medida posible. (CMR-2000)
- 5.562B** En las bandas 105-109,5 GHz, 111,8-114,25 GHz, 155,5-158,5 GHz y 217-226 GHz, el uso de esta atribución se limita estrictamente a las misiones espaciales de radioastronomía. (CMR-2000)
- 5.562C** El uso de la banda 116-122,25 GHz por el servicio entre satélites está limitado a los satélites en órbita geoestacionaria. A todas las altitudes de 0 a 1 000 km por encima de la superficie de la Tierra y en la vecindad de todas las posiciones orbitales geoestacionarias ocupadas por sensores pasivos, la densidad de flujo de potencia de una sola fuente producida por una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá exceder de $-148 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ cualquiera que sea el ángulo de llegada. (CMR-2000)
- 5.562E** La atribución al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) está limitada a la banda 133,5-134 GHz. (CMR-2000)
- 5.562F** 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. (CMR-2000)
- 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. (CMR-2000)
- 5.562H** El uso de las bandas 174,8-182 GHz y 185-190 GHz por el servicio entre satélites está limitado a los satélites en órbita geoestacionaria. A todas las altitudes de 0 a 1 000 km por encima de la superficie de la Tierra y en la vecindad de todas las posiciones orbitales geoestacionarias ocupadas por sensores pasivos, la densidad de flujo de potencia de una sola fuente producida por una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá exceder de $-144 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ cualquiera que sea el ángulo de llegada. (CMR-2000)
- 5.563A** Las bandas 200-209 GHz, 235-238 GHz, 250-252 GHz y 265-275 GHz son utilizadas por sensores pasivos en tierra para efectuar mediciones atmosféricas destinadas al monitoreo de los constituyentes atmosféricos. (CMR-2000)
- 5.563B** La banda 237,9-238 GHz también está atribuida al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y al servicio de investigación espacial (activo) únicamente para los radares de nubes a bordo de vehículos espaciales. (CMR-2000)
- MOD 5.565** Se han identificado las siguientes bandas de frecuencias en la gama 275-1 000 GHz para que las administraciones las utilicen en las aplicaciones de 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): 275-286 GHz, 296-306 GHz, 313-356 GHz, 361-365 GHz, 369-392 GHz, 397-399 GHz, 409-411 GHz, 416-434 GHz, 439-467 GHz, 477-502 GHz, 523-527 GHz, 538-581 GHz, 611-630 GHz, 634-654 GHz, 657-

692 GHz, 713-718 GHz, 729-733 GHz, 750-754 GHz, 771-776 GHz, 823-846 GHz, 850-854 GHz, 857-862 GHz, 866-882 GHz, 905-928 GHz, 951-956 GHz, 968-973 GHz y 985-990 GHz.

La utilización de frecuencias de la gama 275-1 000 GHz por los servicios pasivos no excluye la utilización de esta gama por los servicios activos. Se insta a las administraciones que

deseen poner a disposición las frecuencias en la gama 275-1 000 GHz para aplicaciones de los servicios activos a que adopten todas las medidas posibles para proteger los citados servicios pasivos contra la interferencia perjudicial hasta la fecha en que se establezca el Cuadro de atribución de frecuencias en la gama de frecuencias 275-1000 GHz antes mencionada. Todas las frecuencias en la gama 1 000-3 000 GHz pueden ser utilizadas por los servicios activos y pasivos. (CMR-12)

3.2. Notas Nacionales relacionadas al Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias del Ecuador

DISPOSICIONES GENERALES

1. La atribución de bandas de frecuencias para servicios de radiocomunicaciones específicos será únicamente dentro de la banda establecida en la correspondiente nota nacional EQA.
2. Todas las notas nacionales EQA, podrán ser modificadas previa aprobación del CONATEL.

NOTAS NACIONALES

EQA.5 Las bandas 525 – 1 705 kHz, 2 300 – 2 495 kHz, 3 200 – 3 400 kHz, 4 750 – 4 995 kHz y 5 005 – 5 060 kHz se utilizan para el servicio de **RADIODIFUSIÓN** con emisiones sonoras.

EQA.10 La banda 26 965 – 27 405 kHz, se utiliza por los servicios **FIJO** y **MOVIL** salvo móvil aeronáutico para la operación de Frecuencias de Banda Ciudadana, conforme el cuadro del Anexo 1.

EQA.15 La banda 54 - 72 MHz, se utiliza para el servicio de **RADIODIFUSIÓN** con emisiones de televisión (canales de televisión 2, 3 y 4).

EQA.20 La banda 76 - 88 MHz, se utiliza para el servicio de **RADIODIFUSIÓN** con emisiones de televisión (canales de televisión 5 y 6).

EQA.25 En las bandas 138 – 144 MHz, 148 – 149,9 MHz, 150,050 – 156,0125 MHz, 157,4375 - 160,6125 MHz, 160,9625 – 161,4875 MHz y 162,0375 – 174 MHz operan sistemas de radios de dos vías, para los servicios **FIJO** y **MOVIL**.

La banda 148 – 149,9 MHz, también se utiliza para el servicio **MÓVIL POR SATELITE** (Tierra-espacio).

EQA.30 En las bandas 156,0125 – 157,4375 MHz, 160,6125 – 160,9625 MHz y 161,4875 – 162,0375 MHz, se asignan canales para la operación de estaciones del servicio **MOVIL MARITIMO**, conforme el Anexo 2 denominado “Cuadro de frecuencias de transmisión en la banda móvil marítima de ondas métricas” del APENDICE 18 (Rev. CMR – 2007) del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. (Anexo2)

EQA.35 La banda 174 - 216 MHz, se utiliza para el servicio de **RADIODIFUSIÓN** con emisiones de televisión (canales de televisión 7 al 13).

EQA.40 La banda 220 - 222 MHz, se utiliza para el servicio de **AFICIONADOS**.

EQA.45 Las bandas 222 – 235 MHz, 246 – 248 MHz, 417,5 – 430 MHz, 937 – 940 MHz, 941-951 MHz, 956 - 960 MHz y 1 670 – 1 690 MHz, están utilizadas por el servicio **FIJO** para la operación de enlaces radioeléctricos auxiliares para el servicio de Radiodifusión con emisiones sonoras.

EQA.50 Las bandas 235 – 245 MHz, 360 – 370 MHz, 430 - 440 MHz, 902 – 929 MHz, 934 – 935 MHz, 951 – 956 MHz, 1 427 – 1 525 MHz, 3 700 – 4 200 MHz, 5 925 – 6 425 MHz, 7 100 – 8 500 MHz, 14,4 – 15,35 GHz, 17,7 – 18,9 GHz y 21,2 – 23,6 GHz se utilizan para el servicio **FIJO**.

La banda 1 518 – 1 525 MHz, también se utiliza para el servicio **MOVIL POR SATELITE** (espacio-Tierra).

Las bandas 3 700 – 4 200 MHz y 18,4-18,9 GHz, también se utilizan para el servicio **FIJO POR SATELITE** (espacio-Tierra).

Las bandas 5 925 – 6 425 MHz, 14,4 -14,5 GHz, también se utilizan para el servicio **FIJO POR SATELITE** (Tierra-espacio).

La banda 17,7 – 18,4 GHz, también se utiliza para el servicio **FIJO POR SATELITE** (espacio-Tierra) y (Tierra-espacio).

EQA.55 En las bandas 440 – 512 MHz operan sistemas de radios de dos vías para los servicios FIJO y MOVIL.

En la banda 470 – 472 MHz y 482 – 488 MHz operan los servicios FIJO y MOVIL, también operan sistemas Buscapersonas Unidireccional para los servicios FIJO y MOVIL.

EQA.60 En las bandas 452,500 – 457,475 MHz y 462,500 – 467,475 MHz, también operan sistemas FWA (Fixed Wireless Access) en zonas con baja densidad de servicios de telecomunicaciones para el servicio FIJO.

En las bandas 479 – 483,480 MHz y 489 – 492,975 MHz, también operan sistemas FWA (Fixed Wireless Access) para el servicio FIJO en el Cantón Cuenca.

La banda 3 400 – 3 700 MHz está utilizada por el servicio FIJO para la operación de sistemas FWA (Fixed Wireless Access).

EQA.65 La banda 512 - 608 MHz, se utiliza para el servicio de RADIODIFUSIÓN con emisiones de televisión (canales de televisión 21 al 36).

EQA.70 En la banda 614 – 698 MHz, se utilizan para el servicio de RADIODIFUSIÓN con emisiones de televisión (canales de televisión 38 al 51).

Los sistemas de audio y video por suscripción bajo la modalidad de televisión codificada terrestre (UHF Codificado) concesionados en la banda 686-698 MHz, podrán continuar su operación hasta la vigencia de su contrato de concesión.

EQA.80 En las bandas 806 – 824 MHz, 851 – 869 MHz, 896 – 898 MHz, 932 – 934 MHz y 935 – 937 MHz, operan sistemas Troncalizados para los servicios FIJO y MOVIL.

EQA.85 En las bandas 698 – 806 MHz, 824 – 849 MHz, 869 – 894 MHz, 1 710 – 2 025 MHz, 2 110 – 2 200 MHz y 2 500 – 2690 MHz, operan exclusivamente sistemas IMT (International Mobile Telecommunications) para los servicios FIJO y MOVIL.

Los sistemas de audio y video por suscripción bajo la modalidad de televisión codificada terrestre (UHF codificado y MMDS) concesionados en las bandas de 698 – 806 MHz y 2500 – 2686 MHz

respectivamente, podrán continuar su operación hasta la vigencia de su contrato de concesión.

EQA.90 En las bandas 902 – 928 MHz, 2 400 – 2 483,5 MHz, 5 150 – 5 350 MHz, 5 470 – 5 725 MHz y 5 725 – 5 850 MHz, también operan sistemas de Modulación Digital de Banda Ancha y enlaces auxiliares de radiodifusión sonora que utilizan técnicas de modulación digital de banda ancha sin protección contra interferencias perjudiciales.

EQA.95 En la banda 929 – 932 MHz operan sistemas Buscapersonas Unidireccional para los servicios FIJO y MOVIL.

EQA.100 En las bandas 901 - 902 MHz y 940 - 941 MHz, operan sistemas Buscapersonas Bidireccional para los servicios FIJO y MOVIL.

EQA.105 Las bandas 137 – 137,025 MHz, 137,175 – 137,825 MHz y 1 525 – 1 559 MHz, se utilizan para el servicio MOVIL POR SATELITE (espacio-Tierra).

Las bandas 149,9 – 150,05 MHz y 1 610 – 1 660,5 MHz, se utilizan para el servicio MOVIL POR SATELITE (Tierra-espacio).

Las bandas 137,025 – 137,175 MHz y 137,825 – 138 MHz, se utilizan para el servicio Móvil por Satélite (espacio-Tierra).

La banda 1 613,8 – 1 626,5 MHz, también se utilizan para el servicio Móvil por Satélite (espacio- Tierra).

Las bandas 5 850 – 5 925 MHz, 12,849 – 13,25 GHz, 13,75-14,4 GHz y 17,3 – 17,7 GHz, 28,35 – 29,1 GHz, y 29,25 – 31 GHz, se utilizan para el servicio FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio).

Las bandas 10,7 – 12,2 GHz y 18,9-21,2 GHz, se utilizan para el servicio FIJO POR SATELITE (espacio-Tierra).

En la banda 10,7 – 12,2 GHz también operan sistemas de televisión codificada por satélite, para el servicio FIJO POR SATELITE (espacio-Tierra).

EQA.110 Las bandas 2 200 – 2 300 MHz y 6 425 – 7 100 MHz, están utilizadas por el servicio FIJO para la operación de enlaces

radioeléctricos auxiliares para el servicio de Radiodifusión con emisiones de televisión.

La banda 6 425 – 6 700 MHz, también se utilizan para el servicio FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio).

EQA.120 Las bandas 3 300 – 3 400 MHz y 9 800 – 10 000 MHz, están utilizadas por el servicio Fijo para la operación de enlaces radioeléctricos auxiliares para el servicio de Radiodifusión con emisiones de televisión sin protección contra interferencias perjudiciales.

EQA.125 La banda 12,7 – 12,772 GHz, está utilizada por el servicio FIJO para la operación de enlaces radioeléctricos para el servicio de Radiodifusión con emisiones de televisión

La banda 12,772 – 12,849 GHz, está utilizada por el servicio FIJO para enlaces radioeléctricos para el servicio de Radiodifusión con emisiones de televisión en las ciudades de Quito y Guayaquil.

La banda 12,7 – 12,849 GHz, también se utiliza para el servicio FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio).

EQA.130 La banda 25,5 – 27,5 GHz, está utilizada por el servicio FIJO para la operación de sistemas de televisión codificada terrestre.

La banda 27 – 27,5 GHz, también se utiliza para el servicio FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio).

EQA.135 Las bandas 27,5 – 28,35 GHz, 29,1 – 29,25 GHz y 31 – 31,3 GHz, están utilizadas por el servicio FIJO para la operación de sistemas fijos punto – multipunto.

Las bandas 27,5 – 28,35 GHz y 29,1 – 29,25 GHz, también se utilizan para el servicio FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio).

ANEXOS

ANEXO 1

Frecuencias de Banda Ciudadana

ANEXO 2

Frecuencias Móvil Marítimo, Apéndice 18

CMR-12

ANEXO 1

Frecuencias de Banda Ciudadana

Banda de frecuencias 26 965 kHz a 27 405 kHz.

Número canal	Frecuencia kHz	Número canal	Frecuencia kHz
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

ANEXO 2

APÉNDICE 18 (Rev.CMR-12)

Cuadro de frecuencias de transmisión en la banda atribuida al servicio móvil marítimo de ondas métricas

MOD

NOTA A – Para facilitar la comprensión del Cuadro, véanse las Notas a) a YYY). (CMR-12)

MOD

Nota B – El siguiente Cuadro define la numeración de canales para las comunicaciones marítimas en la banda de ondas métricas con una separación de canales de 25 kHz y la utilización de varios canales dúplex. La numeración de canales y la conversación de canales de dos frecuencias para el funcionamiento con una sola frecuencia se harán de conformidad con la Recomendación UIT-R M.1084-4, Anexo 4, Cuadros 1 y 3. En el Cuadro siguiente se describen los canales armonizados en los que podrían desplegarse las tecnologías digitales definidas en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1842 (CMR-12).

Número del canal	Notas	Frecuencias de transmisión (MHz)		Entre barcos	Operaciones portuarias y movimiento de barcos		Correspondencia pública
		Desde estaciones de barco	Desde estaciones costeras		Una frecuencia	Dos frecuencias	
60	m)	156,025	160,625		x	x	x
01	m)	156,050	160,650		x	x	x
61	m)	156,075	160,675		x	x	x
02	m)	156,100	160,700		x	x	x
62	m)	156,125	160,725		x	x	x
03	m)	156,150	160,750		x	x	x
63	m)	156,175	160,775		x	x	x
04	m)	156,200	160,800		x	x	x
64	m)	156,225	160,825		x	x	x
05	m)	156,250	160,850		x	x	x
65	m)	156,275	160,875		x	x	x
06	f)	156,300		x			
2006	XXX)	160,900	160,900				
66	m)	156,325	160,925		x	x	x
07	m)	156,350	160,950		x	x	x
67	h)	156,375	156,375	x	x		
08		156,400		x			
68		156,425	156,425		x		
09	i)	156,450	156,450	x	x		
69		156,475	156,475	x	x		
10	h), q)	156,500	156,500	x	x		
70	f), j)	156,525	156,525	Llamada selectiva digital para socorro, seguridad y llamada			
11	q)	156,550	156,550		x		
71		156,575	156,575		x		
12		156,600	156,600		x		
72	i)	156,625		x			

Número del canal	Notas	Frecuencias de transmisión (MHz)		Entre barcos	Operaciones portuarias y movimiento de barcos		Correspondencia pública
		Desde estaciones de barco	Desde estaciones costeras		Una frecuencia	Dos frecuencias	
13	k)	156,650	156,650	x	x		
73	h), i)	156,675	156,675	x	x		
14		156,700	156,700		x		
74		156,725	156,725		x		
15	g)	156,750	156,750	x	x		
75	n, XI)	156,775	156,775		x		
16	f)	156,800	156,800	SOCORRO, SEGURIDAD Y LLAMADA			
76	n, XI)	156,825	156,825		x		
17	g)	156,850	156,850	x	x		
77		156,875		x			
18	m)	156,900	161,500		x	x	x
78	A1), A2), A3)	156,925	161,525		x	x	x
1078		156,925	156,925		x		
2078		156,925	161,525		x		
19	A1), A2), A3)	156,950	161,550		x	x	x
1019		156,950	156,950		x		
2019		161,550	161,550		x		
79	A1), A2), A3)	156,975	161,575		x	x	x
1079		156,975	156,975		x		
2079		161,575	161,575		x		
20	A1), A2), A3)	157,000	161,600		x	x	x
1020		157,000	157,000		x		
2020		161,600	161,600		x		
80	B1), E1)	157,025	161,625		x	x	x
21	B1), E1)	157,050	161,650		x	x	x
81	B1), E1)	157,075	161,675		x	x	x
22	B1), E1)	157,100	161,700		x	x	x
82	B1), D1), E1))	157,125	161,725		x	x	x
23	B1), D1), E1))	157,150	161,750		x	x	x
83	B1), D1), E1))	157,175	161,775		x	x	x
24	B1), C1), D1), E1))	157,200	161,800		x	x	x
84	B1), C1), D1), E1))	157,225	161,825		x	x	x
25	B1), C1), D1), E1))	157,250	161,850		x	x	x
85	B1), C1), D1), E1))	157,275	161,875		x	x	x
26	B1), C1), D1), E1))	157,300	161,900		x	x	x
86	B1), C1), D1), E1))	157,325	161,925		x	x	x
27	YYY)	157,350	161,950			x	x

Número del canal	Notas	Frecuencias de transmisión (MHz)		Entre barcos	Operaciones portuarias y movimiento de barcos		Correspondencia pública
		Desde estaciones de barco	Desde estaciones costeras		Una frecuencia	Dos frecuencias	
87	YYY)	157,375	157,375		x		
28	YYY)	157,400	162,000			x	x
88	YYY)	157,425	157,425		x		
AIS 1	f, l, p)	161,975	161,975				
AIS 2	f, l, p)	162,025	162,025				

Notas generales

MOD

c) Los canales del presente Apéndice podrán utilizarse para los sistemas de telegrafía de impresión directa y de transmisión de datos, salvo los canales 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 y 76, a reserva de arreglos especiales entre las administraciones interesadas y las afectadas.

MOD

e) Las administraciones pueden aplicar el entrelazado de canales de 12,5 kHz sin causar interferencia a los canales a 25 kHz, de conformidad con la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1084, a condición de que:

- ello no afecte a los canales a 25 kHz de las frecuencias de socorro y seguridad del servicio móvil marítimo, al sistema de identificación automática (AIS) y a las frecuencias de intercambio de datos consignadas en el presente Apéndice, en especial los canales 06, 13, 15, 16, 17, 70, AIS 1 y AIS 2, ni las características técnicas estipuladas para esos canales en la Recomendación UIT-R M.489-2;
- la ejecución del entrelazado de canales a 12,5 kHz y los consiguientes requisitos nacionales estén sujetos a la coordinación con las administraciones afectadas. (CMR-12).

MOD

n) Con excepción de AIS, la utilización de estos canales (75 y 76) debe limitarse únicamente a comunicaciones relacionadas con la navegación, y deben tomarse todas las precauciones necesarias para evitar causar interferencia perjudicial al canal 16, limitando la potencia de salida a 1 W.

ADD

XXX) En el servicio móvil marítimo esta frecuencia se reserva para uso experimental de futuras aplicaciones o sistemas (por ejemplo, nuevas aplicaciones AIS, sistemas hombre al agua, etc.). De autorizarlo las administraciones para usos experimentales, su funcionamiento no deberá causar interferencia perjudicial a las estaciones que operan en los servicios fijo y móvil ni reclamar protección contra las mismas.

ADD

XI) Los canales 75 y 76 están atribuidos al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) para la recepción de los mensajes de radiodifusión de largo alcance procedentes de barcos (Mensaje 27; véase la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1371).

ADD

A1) Hasta el 1 de enero de 2017, en las Regiones 1 y 3, los canales dúplex actuales 78, 19, 79 y 20 pueden continuar asignándose. Estos canales se pueden utilizar como canales símplex, a reserva de la coordinación con las administraciones afectadas. A partir de dicha fecha, estos canales sólo deberán asignarse como canales monofrecuencia. Sin embargo, las asignaciones actuales de canales dúplex pueden conservarse para las estaciones costeras y para buques a reserva de la coordinación con las administraciones afectadas.

ADD

A2) En la Región 2, estos canales pueden utilizarse como canales símplex, a reserva de la coordinación con las administraciones afectadas.

ADD

A3) A partir del 1 de enero de 2017, en los Países Bajos estos canales podrán seguir utilizándose como canales de frecuencia dúplex, a reserva de la coordinación con las administraciones afectadas.

ADD

B1) En las Regiones 1 y 3:

Hasta 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencias 157,025-157,325 MHz y 161,625-161,925 MHz (correspondientes a los canales 80, 21, 81, 22, 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26, 86) pueden utilizarse para nuevas tecnologías, a reserva de la coordinación con las administraciones afectadas. Las estaciones que utilicen estos canales o bandas de frecuencias para nuevas tecnologías no deberán causar interferencia perjudicial a las otras estaciones que funcionan de conformidad con el Artículo 5, ni reclamarán protección contra las mismas. A partir de 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencias 157,125-157,325 MHz y 161,725-161,925 MHz (correspondientes a los canales 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26, 86) podrán utilizarse para los sistemas digitales descritos en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1842. Estas bandas de frecuencias también podrán utilizarse para la modulación analógica descrita en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1084 por la administración que lo desee, a reserva de no reclamar protección contra otras estaciones del servicio móvil marítimo que utilicen emisiones moduladas digitalmente y sujetas a coordinación con las administraciones afectadas.

ADD

C1) En la Región 2, las bandas de frecuencias 157,200-157,325 MHz y 161,800-161,925 MHz (correspondientes a los canales 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están designadas para las emisiones moduladas digitalmente de conformidad con la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1842.

ADD

D1) A partir del 1 de enero de 2017, Angola, Botswana, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mauricio, Mozambique, Namibia, República Democrática del Congo, Seychelles, Sudafricana (Rep.), Swazilandia, Tanzania, Zambia, Zimbabwe, las bandas de frecuencias 157,125-157,325 MHz y 161,725-161,925 MHz (correspondientes a los canales: 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están designadas para las emisiones moduladas digitalmente. A partir del 1 de enero de 2017, en China, las bandas 157,150-157,325 MHz y 161,750-161,925 MHz (correspondientes a los canales: 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están autorizadas para las emisiones moduladas digitalmente.

ADD

E1) Estos canales pueden utilizarse como canales símplex o de frecuencia dúplex, a reserva de la coordinación con las administraciones afectadas.

ADD

YYY) Estos canales pueden utilizarse para posibles ensayos de futuras aplicaciones del SIA sin causar interferencia perjudicial ni reclamar protección contra las aplicaciones existentes ni las estaciones que funcionen en los servicios fijo y móvil..