



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

*Área General de Ingeniería y Tecnología*

# CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

---

*ATRIBUCIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA LOS SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN*



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

Área General de Ingeniería y Tecnología

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

i

EL CUADRO

# CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE MÉXICO

USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO  
PARA LOS SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN

1999



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

ii

EL CUADRO

Índice

**INTRODUCCION**

|   |    |
|---|----|
| 1. Generalidades                                    | 1  |
| 2. Definición de Términos                           | 2  |
| 3. Servicios de Radiocomunicaciones                 | 4  |
| 4. Modalidades de Servicios de Radiocomunicaciones  | 11 |
| 5. Regiones Geográficas de la UIT                   | 13 |
| 6. Interpretación del formato adoptado en el Cuadro | 16 |
| 7. Categoría de los servicios y de las atribuciones | 18 |
| 8. Información importante aplicable al Cuadro       | 21 |

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>BANDAS EN kHz</b> | <b>25</b> |
|----------------------|-----------|

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>BANDAS EN MHz</b> | <b>41</b> |
|----------------------|-----------|

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>BANDAS EN GHz</b> | <b>69</b> |
|----------------------|-----------|

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| <b>ARTICULO S5</b> | <b>93</b> |
|--------------------|-----------|

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| <b>NOTAS NACIONALES</b> | <b>215</b> |
|-------------------------|------------|

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> | <b>251</b> |
|---------------------|------------|

|  |  |
|--|--|
| <b>ATRIBUCIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO 1999</b> |  |
|--|--|

-----



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

Área General de Ingeniería y Tecnología

# CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

## INTRODUCCIÓN

---

*ATRIBUCIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA LOS SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN*



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

1

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

### CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCION DE FRECUENCIAS MANEJO DEL CUADRO

#### 1. Generalidades

El presente documento constituye el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias de México (que en lo sucesivo se denominará como "el Cuadro"), el cual muestra la forma en que se utiliza el espectro radioeléctrico en México para proporcionar una gran variedad de servicios de radiocomunicaciones, todos ellos de importancia para el país.

El Cuadro está dividido en dos grandes columnas, que corresponden a la parte INTERNACIONAL y NACIONAL respectivamente, de la atribución de bandas de frecuencias desde los 9 kHz hasta los 275 GHz. La parte INTERNACIONAL refleja la atribución mundial, tal como lo señala el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), y tiene el propósito de indicar, banda por banda, la compatibilidad de servicios nacionales de radiocomunicaciones de nuestro país en el marco internacional.

El Cuadro incorpora los resultados de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de 1995 (CMR-95) y de 1997 (CMR-97), así como los cambios de uso del espectro radioeléctrico surgidos en nuestro país a partir de la publicación del "Cuadro de Atribución Nacional de Frecuencias de México 1993". También se han incorporado referencias a Recomendaciones del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones de CITEL y a documentos suscritos entre México y otros países.

El presente Cuadro reemplaza totalmente a su similar del año 1993.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

2

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

## 2. Definición de Términos

Las definiciones siguientes son aplicables para la interpretación del Cuadro, y son consistentes con el Convenio y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

*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.

*Ondas radioeléctricas* u *ondas hertzianas:* Ondas electromagnéticas, cuya frecuencia se fija convencionalmente por debajo de 3 000 GHz, que se propagan por el espacio sin guía artificial.

*Radiocomunicación:* Toda *telecomunicación* transmitida por medio de las *ondas radioeléctricas*. Entre muchas más, la radiodifusión y la radiotelefonía se incluyen en esta definición.

*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.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

3

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

*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.

*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*. Es decir, las aplicaciones ICM no se catalogan como servicios de radiocomunicación.

*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 de la UIT, 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 para que una *estación* radioeléctrica utilice una frecuencia o un canal radioeléctrico determinado en condiciones especificadas.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

4

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

### 3. Servicios de Radiocomunicaciones

De conformidad con el Convenio y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, se deberá entender por:

*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 presente Cuadro, 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* artificiales; 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 *telemedida espacial* y el *telemando espacial*.

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





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

5

EL CUADRO

Descripción del documento

*Servicio móvil: Servicio de radiocomunicación entre estaciones móviles y estaciones terrestres o entre estaciones móviles.*

*Servicio móvil por satélite: Servicio de radiocomunicación: entre estaciones terrenas móviles y una o varias estaciones espaciales o entre estaciones espaciales utilizadas por este servicio, o entre estaciones terrenas móviles por intermedio de una o varias estaciones espaciales.*

También pueden 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 pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento y las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros.*



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

6

EL CUADRO

Descripción del documento

*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 pueden participar las *estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento*; también pueden considerarse incluidas en este servicio las *estaciones de radiobaliza de localización de siniestros* que operen en las frecuencias de socorro y de urgencia designadas.

*Servicio móvil aeronáutico (R)\*: Servicio móvil aeronáutico* reservado a las comunicaciones aeronáuticas relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.

\*(R): en rutas.

*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.

\*\* (OR): fuera de rutas.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

7

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

*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.

*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.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

8

EL CUADRO

Descripción del documento

*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 asimismo los *enlaces de conexión* necesarios para su explotación.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

9

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

*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 puede 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.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

10

EL CUADRO

Descripción del documento

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

*Servicio de aficionados:* Servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos, efectuado por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotecnia con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro.

*Servicio de aficionados por satélite:* Servicio de radiocomunicación que utiliza estaciones espaciales situadas en satélites de la Tierra para los mismos fines que el servicio de aficionados.

*Servicio de radioastronomía:* Servicio que entraña el empleo de la radioastronomía.

*Servicio de seguridad:* Todo servicio radioeléctrico que se explote de manera permanente o temporal para garantizar la seguridad de la vida humana y la salvaguarda 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.





## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

11

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

#### 4. Modalidades de Servicios de Radiocomunicaciones

Para una banda de frecuencias atribuida a un servicio de radiocomunicaciones en particular, puede existir una diversidad de aplicaciones específicas para fines de telecomunicación. Algunas de estas aplicaciones o modalidades de servicio, son factibles de explotarse comercialmente.

Por ejemplo, la radiocomunicación móvil especializada de flotillas, es una aplicación o modalidad del *servicio móvil*, particularmente del *servicio móvil terrestre*; la cual puede ser utilizada por el gobierno para propósitos de seguridad, o puede explotarse comercialmente por personas que obtengan la concesión correspondiente. Lo mismo ocurre con la telefonía celular y radiolocalización móvil de personas, que son modalidades del *servicio móvil terrestre*.

A continuación se presentan algunos ejemplos de modalidades de servicios de radiocomunicación que están en operación en nuestro país y que dependen de la banda de frecuencias utilizada:

FIJO (Televisión restringida por microondas, radiotelefonía fija, radiotelegrafía, enlaces estudio-planta para los sistemas de radiodifusión en AM y FM, música continua, enlaces de microondas punto a punto y punto a multipunto, radiotransmisión de datos, etc.).

MOVIL AERONAUTICO (Control de tránsito aéreo, telecomunicaciones aeronáuticas, etc.).

MOVIL TERRESTRE (Radiotelefonía celular, radiocomunicación móvil especializada de flotillas, radiolocalización móvil de personas, búsqueda de personal, radiotelefonía privada, banda civil, Servicios de Comunicación Personal (PCS), etc.).



**CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999**

12

**EL CUADRO**

**Descripción del documento**

RADIODIFUSION (Sonora en amplitud modulada AM, sonora en frecuencia modulada FM, de televisión en VHF y en UHF, etc.).

FIJO POR SATELITE (Radiocomunicación bidireccional entre estaciones de satélite y estaciones terrenas, de redes de satélites Solidaridad, Intelsat, etc.).

MOVIL MARITIMO (Comunicaciones costera - costera, costera - barco, barco - barco, etc.).

Se debe considerar que en una casilla de la parte Internacional, a menudo aparecen dos o más servicios primarios, por lo que la COFETEL, dependiendo de las necesidades e intereses nacionales, determina los servicios que deberán ser operados en el país,. En los casos en que la COFETEL decida que técnicamente es factible operar dos o más servicios primarios en el país, establecerá los procedimientos y condiciones pertinentes que aseguren que no ocurrirán problemas de interferencia perjudicial entre tales servicios.





## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

13

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

#### 5. Regiones Geográficas de la UIT

Con el fin de planificar, atribuir y asignar las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, de manera tal que todos los países puedan compartir este recurso limitado en forma adecuada, la UIT ha dividido al mundo en tres Regiones. Con base en esa división, la parte internacional del "Cuadro" consta de tres columnas, denominadas: Región 1, Región 2 y Región 3, respectivamente. Dichas regiones se refieren a distintas zonas geográficas, como se indica a continuación:

##### *Región 1:*

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



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

14

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

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, por 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.

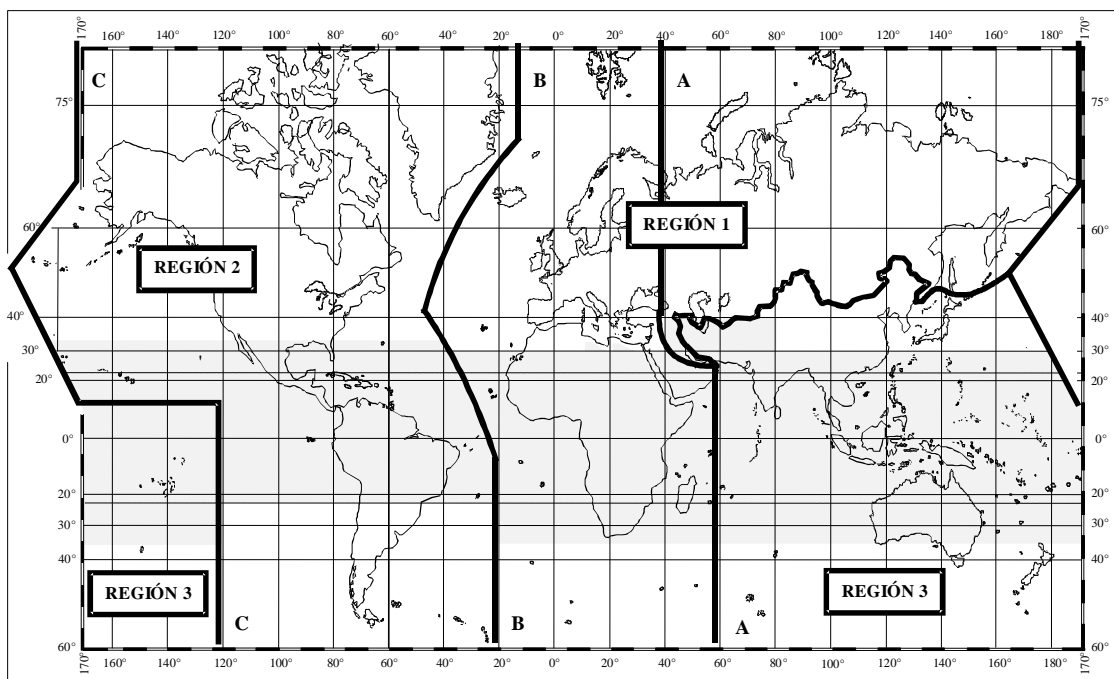


CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

15

EL CUADRO

Descripción del documento



La parte sombreada representa la Zona Tropical definida en los números S5.16 a S5.20 y S5.21.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

16

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

#### 6. Interpretación del formato adoptado en el Cuadro.

Cada una de las cuatro primeras columnas de este Cuadro: Región 1, Región 2, Región 3 y México, está conformada por casillas; cada una contiene la banda de frecuencia, los servicios atribuidos, y las notas al pie de página que afectan el uso de la banda. La figura siguiente indica y describe cada uno de los componentes de las casillas.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS 1999

54

### EL CUADRO

| INTERNACIONAL MHz  |   |  | MEXICO MHz   | Notas<br>MEX     |
|--|---|--|--|------------------|
| Región 1   | Región 2  | Región 3   | Servicios  |                  |
| 1 492 - 1 525<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.341 S5.342 | 1 492 - 1 525<br>FIJO<br>MÓVIL S5.343<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.348A<br><br>S5.341 S5.344 S5.348 | 1 492 - 1 525<br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.341 S5.348A | 1 492 - 1 525<br>FIJO<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.348A<br><br>S5.341 S5.348 | MEX136<br>MEX138 |
| 1 525 - 1 530  | 1 525 - 1 530   | 1 525 - 1 530  | 1 525 - 1 530  | MEX139           |

Banda de frecuencia específica de interés para el lector (siempre ocupará la parte superior izquierda de la casilla).

Servicios atribuidos en la banda de frecuencias.

Notas S5., estipuladas en el Reglamento de Radiocomunicaciones, que se aplican a todas las atribuciones que figuran en la casilla de que se trate, ver S5.50 5).

Notas MEX que afectan el uso de la banda de frecuencias.

Notas S5., estipuladas en el Reglamento de Radiocomunicaciones, que se refieren únicamente a este servicio, ver S5.51 6).



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

17

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

#### **Notas Internacionales**

Las Notas Internacionales corresponden exactamente en numeración y contenido a las notas al pie de página del Cuadro Internacional de Atribución de Bandas de Frecuencias, del artículo S5 del Reglamento de Radiocomunicaciones Simplificado. La nomenclatura empleada se compone de las siglas "S5.", seguidas de un número consecutivo: La primera nota es la número S5.53 y la última es la del número S5.565.

Los números correspondientes a Notas Internacionales aparecen únicamente en las primeras cuatro columnas del Cuadro, es decir, en las columnas tituladas como: Región 1, Región 2, Región 3 y México.

Es necesario aclarar que cuando una Nota Internacional aparezca en la columna "MEXICO", se trata de un asunto que tiene que ver directamente con nuestro país y debe tomarse en cuenta su contenido.

#### **Notas Nacionales**

Las Notas Nacionales contienen información adicional sobre el uso que se hace en nuestro país de determinadas bandas de frecuencias. Las Notas Nacionales aparecen sólo en la última columna (quinta columna), titulada "Notas". La nomenclatura de las Notas Nacionales se conforma por las siglas MEX seguidas de un número consecutivo. El prefijo MEX antes del número tiene el significado de México.

Es importante hacer notar que no se consideró práctico en este documento repetir textualmente una Nota Internacional que aparezca en la columna "MEXICO" y darle una numeración como Nota Nacional, por lo que cuando aparezca una nota internacional en la columna "MEXICO", ésta se adopta textualmente (por ejemplo, la Nota S5.293 para la banda de 614 - 806 MHz, la Nota S5.341 para la banda 1 525 - 1 530 MHz, etc.).



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

18

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

### 7. Categoría de los servicios y de las atribuciones

#### *Servicios primarios y secundarios*

(1) Cuando, en una casilla del Cuadro, una banda de frecuencias se atribuye a varios servicios, ya sea en todo el mundo ya en una Región, estos servicios se enumeran en el siguiente orden:

a) servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en «mayúsculas» (ejemplo: FIJO); éstos se denominan servicios «primarios»;

b) servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en «caracteres normales» (ejemplo: Móvil); éstos se denominan servicios «secundarios».

(2) Las observaciones complementarias deben indicarse en caracteres normales (ejemplo: MOVIL 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.





## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

19

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

(4) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio «a título secundario» en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio secundario.

(5) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio «a título primario» en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio primario en dicha zona o en dicho país únicamente.

#### ***Atribuciones adicionales***

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

(2) Si la nota del Cuadro no impone ninguna restricción al servicio o servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones del otro o de los otros servicios primarios indicados en el Cuadro.

(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.

#### ***Atribuciones sustitutivas***

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



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

20

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

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

(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.

#### ***Disposiciones varias***

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

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





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

21

EL CUADRO

Descripción del documento

8. Información importante aplicable al Cuadro

El espectro radioeléctrico se subdivide en nueve bandas de frecuencias, que se designan por números enteros, en orden creciente, de acuerdo a la siguiente tabla:

| 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 3 000 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 3 000 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 3 000 GHz  | Ondas decimilimétricas              |                                       |

Nota 1: «La banda N» (N= número de la banda) se extiende de  $0.3 \times 10^N$  Hz a  $3 \times 10^N$  Hz.

Nota 2: Prefijos k= kilo ( $10^3$ ), M ( $10^6$ ), G ( $10^9$ ).



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

22

### EL CUADRO

#### Descripción del documento

Se hace notar que a nivel internacional se ha convenido utilizar los símbolos o abreviaturas en inglés para cada banda de frecuencias; por lo que no se deberán utilizar símbolos ni abreviaturas distintas de las especificadas en la tabla anterior.

Con el propósito de reglamentar y normalizar los servicios de radiocomunicación en el ámbito nacional, la COFETEL considera los acuerdos internacionales así como las modalidades propias que resultan de satisfacer las necesidades internas de uso del espectro radioeléctrico en nuestro país; por tanto, la COFETEL toma en consideración las disposiciones establecidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones Simplificado de la UIT en el cual aparece el Cuadro Internacional de atribución de bandas de frecuencias comprendidas entre 9 kHz y 275 GHz.

Cabe señalar que la COFETEL, a fin de salvaguardar los intereses de México, participa activamente en las Conferencias Mundiales y Regionales de la UIT, ya que se trata de reuniones de negociación internacional de las cuales se derivan las modificaciones, supresiones o adiciones que afectarán al Cuadro de Atribución Internacional citado y por lo tanto, tienen un impacto directo sobre el presente Cuadro.

Como podrá notarse, en la parte Internacional del Cuadro se observa que la atribución específica de servicios a una banda llega actualmente a la frecuencia de 275 GHz y que la atribución práctica u operativa en México se sitúa en la frecuencia de 38 GHz.



**CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999**

23

**EL CUADRO**

**Descripción del documento**

**Símbolos en el Artículo S5 y en las Notas Nacionales**

**ADD**

Adición de un nuevo texto. Dicho texto lleva el número del punto precedente del texto primitivo, al que habrá que añadir "A", "B", etc.

**(ADD)**

Desplazamiento de una disposición (indicado en la nueva ubicación de la disposición).

**MOD**

Modificación de fondo.

**(MOD)**

Un texto que haya experimentado una modificación de forma o editorial. El texto ha sido modificado por la Comisión de Redacción para armonizarlo desde el punto de vista lingüístico o terminológico con otro texto nuevo o modificado.

**NOC**

Texto sin modificaciones.

**SUP**

Supresión de una disposición.

**SUP\***

Desplazamiento de una disposición (indicado en la ubicación de origen de la disposición).



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

24

EL CUADRO

Descripción del documento

Colores aplicados a los Servicios de Radiocomunicación

|                                    |
|------------------------------------|
| 1 FIJO                             |
| 2 FIJO POR SATÉLITE                |
| 3 ENTRE SATÉLITES                  |
| 4 OPERACIONES ESPACIALES           |
| 5 MÓVIL                            |
| 6 MÓVIL POR SATÉLITE               |
| 7 MÓVIL TERRESTRE                  |
| 8 MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE     |
| 9 MÓVIL MARÍTIMO                   |
| 10 MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE     |
| 11 MÓVIL AERONÁUTICO               |
| 12 MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE  |
| 13 RADIODIFUSIÓN                   |
| 14 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE      |
| 15 RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE |
| 16 RADIONAVEGACIÓN                 |

|   |
|---|
| 17 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE                       |
| 18 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA                           |
| 19 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA POR SATÉLITE              |
| 20 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA                        |
| 21 RADIOLOCALIZACIÓN                                  |
| 22 RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE                     |
| 23 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA                           |
| 24 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE              |
| 25 METEOROLOGÍA POR SATÉLITE                          |
| 26 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS              |
| 27 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS POR SATÉLITE |
| 28 INVESTIGACIÓN ESPACIAL                             |
| 29 AFICIONADOS  |
| 30 AFICIONADOS POR SATÉLITE                           |
| 31 RADIOASTRONOMÍA                                    |
| 32 NO ATRIBUIDO                                       |



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

Área General de Ingeniería y Tecnología

# CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

## BANDAS EN kHz

---

ATRIBUCIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA LOS SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

25

| EL CUADRO   |   |   |  |  |   |
|---|---|---|--|--|---|
| INTERNACIONAL kHz   |   |   | MÉXICO kHz   |  | Notas<br>MEX                              |
| Región 1  | Región 2  | Región 3  | Servicios  |  |   |
| <b>Inferior a 9</b><br><br>(no atribuida)<br>\$5.53 \$5.54                              |   |   | <b>Inferior a 9</b><br><br>(no atribuida)<br>\$5.53 \$5.54   |  | <b>MEX1</b><br><b>MEX2</b>                |
| <b>9 - 14</b><br><br>RADIONAVEGACIÓN  |   |   | <b>9 - 14</b><br>RADIONAVEGACIÓN   |  |   |
| <b>14 - 19.95</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO \$5.57<br><br>\$5.55 \$5.56             |   |   | <b>14 - 19.95</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO \$5.57<br><br>\$5.56   |  | <b>MEX3</b><br><b>MEX4</b>                |
| <b>19.95 - 20.05</b><br><br>FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 kHz)              |   |   | <b>19.95 - 20.05</b><br>FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 kHz)   |  | <b>MEX6</b>                               |
| <b>20.05 - 70</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO \$5.57<br><br>\$5.56 \$5.58             |   |   | <b>20.05 - 70</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO \$5.57<br><br>\$5.56   |  | <b>MEX3</b><br><b>MEX4</b>                |
| <b>70 - 72</b><br>RADIONAVEGACIÓN \$5.60  | <b>70 - 90</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO \$5.57<br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA \$5.60<br>Radiolocalización<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>\$5.61 | <b>70 - 72</b><br>RADIONAVEGACIÓN \$5.60<br>Fijo<br>Móvil marítimo \$5.57<br><br>\$5.59 | <b>70 - 90</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO \$5.57<br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA \$5.60<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>\$5.61 |  | <b>MEX3</b><br><b>MEX4</b><br><b>MEX7</b> |
| <b>72 - 84</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO \$5.57<br>RADIONAVEGACIÓN \$5.60<br><br>\$5.56 |   | <b>72 - 84</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO \$5.57<br>RADIONAVEGACIÓN \$5.60               |  |  |   |
| <b>84 - 86</b><br>RADIONAVEGACIÓN \$5.60  |   | <b>84 - 86</b><br>RADIONAVEGACIÓN \$5.60<br>Fijo<br>Móvil marítimo \$5.57<br><br>\$5.59 |  |  |   |
| <b>86 - 90</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO \$5.57<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>\$5.56        |   | <b>86 - 90</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO \$5.57<br>RADIONAVEGACIÓN \$5.60               |  |  |   |
| <b>90 - 110</b><br><br>RADIONAVEGACIÓN \$5.62<br>Fijo<br><br>\$5.64                     |   |   |  |  |   |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

26

| EL CUADRO  |  |  |  |              |
|--|--|--|--|--------------|
| INTERNACIONAL kHz  |  |  | MÉXICO kHz   | Notas<br>MEX |
| Región 1   | Región 2   | Región 3   | Servicios  |              |
| <b>110 - 112</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.64               | <b>110 - 130</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>RADIONAVEGACIÓN<br>MARÍTIMA S5.60<br>Radiolocalización | <b>110 - 112</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>RADIONAVEGACIÓN S5.60<br><br>S5.64       | <b>110 - 130</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA S5.60 | MEX7         |
| <b>112 - 115</b><br>RADIONAVEGACIÓN S5.60  |  | <b>112 - 117.6</b><br>RADIONAVEGACIÓN S5.60<br>Fijo<br>Móvil marítimo                  |  |              |
| <b>115 - 117.6</b><br>RADIONAVEGACIÓN S5.60<br>Fijo<br>Móvil marítimo<br><br>S5.64 S5.66 |  | <br><br>S5.64 S5.65  |  |              |
| <b>117.6 - 126</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>RADIONAVEGACIÓN S5.60<br><br>S5.64       |  | <b>117.6 - 126</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>RADIONAVEGACIÓN S5.60<br><br>S5.64     |  |              |
| <b>126 - 129</b><br>RADIONAVEGACIÓN S5.60  |  | <b>126 - 129</b><br>RADIONAVEGACIÓN S5.60<br>Fijo<br>Móvil marítimo<br><br>S5.64 S5.65 |  |              |
| <b>129 - 130</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>RADIONAVEGACIÓN S5.60<br><br>S5.64         |  | <b>129 - 130</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>RADIONAVEGACIÓN S5.60<br><br>S5.64       |  |              |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

27

| EL CUADRO  |  |   |   |                     |
|--|--|---|---|---------------------|
| INTERNACIONAL kHz  |  |   | MÉXICO kHz  | Notas<br>MEX        |
| Región 1   | Región 2   | Región 3  | Servicios   |                     |
| <b>130 - 148.5</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br><br>S5.64 S5.67  | <b>130 - 160</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br><br>S5.64  | <b>130 - 160</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.64                              | <b>130 - 160</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br><br>S5.64   |                     |
| <b>148.5 - 255</b><br>RADIODIFUSIÓN<br><br>S5.68 S5.69 S5.70   | <b>160 - 190</b><br>FIJO<br><br><br><b>190 - 200</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  | <b>160 - 190</b><br>FIJO<br>Radionavegación aeronáutica   | <b>160 - 190</b><br>FIJO<br><br><b>190 - 200</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA                   | <br><br><b>MEX9</b> |
| <b>255 - 283.5</b><br>RADIODIFUSIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br><br>S5.70 S5.71                                     | <b>200 - 275</b><br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Móvil aeronáutico<br><br><b>275 - 285</b><br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Móvil aeronáutico<br>Radionavegación marítima<br>(radiofaros) | <b>200 - 285</b><br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Móvil aeronáutico                                 | <b>200 - 285</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>Móvil aeronáutico                              | <br><br><b>MEX9</b> |
| <b>283.5 - 315</b><br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>RADIONAVEGACIÓN<br>MARÍTIMA (radiofaros)<br>S5.73<br><br>S5.72 S5.74 | <b>285 - 315</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA<br>(radiofaros) S5.73  |   | <b>285 - 315</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA<br>(radiofaros) S5.73 | <br><br><b>MEX9</b> |
| <b>315 - 325</b><br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Radionavegación marítima<br>(radiofaros) S5.73<br><br>S5.72 S5.75      | <b>315 - 325</b><br>RADIONAVEGACIÓN<br>MARÍTIMA (radiofaros)<br>S5.73<br>Radionavegación aeronáutica   | <b>315 - 325</b><br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>RADIONAVEGACIÓN<br>MARÍTIMA (radiofaros)<br>S5.73 | <b>315 - 325</b><br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA<br>(radiofaros) S5.73                                | <br><br><b>MEX9</b> |





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

28

| EL CUADRO   |  |   |  |            |   |              |
|---|--|---|--|------------|---|--------------|
| INTERNACIONAL kHz   |  |   |  | MÉXICO kHz |   | Notas<br>MEX |
| Región 1  | Región 2   | Región 3  | Servicios  |            |   |              |
| <b>325 - 405</b><br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br><br><br><br><br><br><br><br><br>S5.72   | <b>325 - 335</b><br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Móvil aeronáutico<br>Radionavegación marítima<br>(radiofaros)<br><br><b>335 - 405</b><br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Móvil aeronáutico | <b>325 - 405</b><br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Móvil aeronáutico   | <b>325 - 405</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>Móvil aeronáutico   |            | <b>MEX9</b>                                 |              |
| <b>405 - 415</b><br>RADIONAVEGACIÓN S5.76<br><br><br><br>S5.72  | <b>405 - 415</b><br><br><br>RADIONAVEGACIÓN S5.76<br>Móvil aeronáutico   |   | <b>405 - 415</b><br>RADIONAVEGACIÓN S5.76<br>Móvil aeronáutico   |            | <b>MEX9</b>                                 |              |
| <b>415 - 435</b><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.79<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br><br>S5.72   | <b>415 - 495</b><br><br><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.79 S5.79A<br>Radionavegación aeronáutica S5.80<br><br><br>S5.77 S5.78 S5.81 S5.82  |   | <b>415 - 495</b><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.79 S5.79A<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>S5.80<br><br><br>S5.78 S5.81 S5.82 |            | <b>MEX8</b><br><b>MEX9</b>                  |              |
| <b>435 - 495</b><br>MÓVIL MARÍTIMO<br>S5.79 S5.79A<br>Radionavegación aeronáutica<br><br>S5.72 S5.81 S5.82                          |  |   |  |            |   |              |
| <b>495 - 505</b><br><br>MÓVIL (socorro y llamada)<br><br>S5.83  |  |   | <b>495 - 505</b><br>MÓVIL (socorro y llamada)<br><br>S5.83   |            | <b>MEX10</b>                                |              |
| <b>505 - 526.5</b><br>MÓVIL MARÍTIMO<br>S5.79 S5.79A S5.84<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br><br><br><br><br><br><br>S5.72 S5.81 | <b>505 - 510</b><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.79<br><br>S5.81  | <b>505 - 526.5</b><br>MÓVIL MARÍTIMO<br>S5.79 S5.79A S5.84<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Móvil aeronáutico<br>Móvil terrestre<br><br>S5.81 | <b>505 - 510</b><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.79<br><br>S5.81  |            | <b>MEX9</b><br><b>MEX11</b><br><b>MEX12</b> |              |
|   | <b>510 - 525</b><br>MÓVIL S5.79A S5.84<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA   |   | <b>510 - 525</b><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.79A S5.84  |            |   |              |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

29

| EL CUADRO   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| INTERNACIONAL kHz   |  |   | MÉXICO kHz  | Notas<br>MEX  |
| Región 1  | Región 2   | Región 3  | Servicios   |   |
| <div>-----</div> <div><b>526.5 - 1 606.5</b><br/>RADIODIFUSIÓN</div> <div>S5.87 S5.87A</div> <div><b>1 606.5 - 1 625</b><br/>FIJO<br/>MÓVIL MARÍTIMO S5.90<br/>MÓVIL TERRESTRE</div> <div>S5.92</div> <div><b>1 625 - 1 635</b><br/>RADIOLOCALIZACIÓN</div> <div>S5.93</div> <div><b>1 635 - 1 800</b><br/>FIJO<br/>MÓVIL MARÍTIMO S5.90<br/>MÓVIL TERRESTRE</div> <div>S5.92 S5.96</div> <div><b>1 800 - 1 810</b><br/>RADIOLOCALIZACIÓN</div> <div>S5.93</div> <div><b>1 810 - 1 850</b><br/>AFICIONADOS</div> <div>S5.98 S5.99 S5.100 S5.101</div> | <div><b>525 - 535</b><br/>RADIODIFUSIÓN S5.86<br/>RADIONAVEGACIÓN<br/>AERONÁUTICA</div> <div><b>535 - 1 605</b><br/>RADIODIFUSIÓN</div> <div><b>1 605 - 1 625</b><br/>RADIODIFUSIÓN S5.89</div> <div>S5.90</div> <div><b>1 625 - 1 705</b><br/>FIJO<br/>MÓVIL<br/>RADIODIFUSIÓN S5.89<br/>Radiolocalización</div> <div>S5.90</div> <div><b>1 705 - 1 800</b><br/>FIJO<br/>MÓVIL<br/>RADIOLOCALIZACIÓN<br/>RADIONAVEGACIÓN<br/>AERONÁUTICA</div> <div>S5.91</div> <div><b>1 800 - 1 850</b><br/>AFICIONADOS</div> | <div><div>-----</div><div><b>526.5 - 535</b><br/>RADIODIFUSIÓN<br/>Móvil</div><div>S5.88</div><div><b>535 - 1 606.5</b><br/>RADIODIFUSIÓN</div><div><b>1 606.5 - 1 800</b><br/>FIJO<br/>MÓVIL<br/>RADIOLOCALIZACIÓN<br/>RADIONAVEGACIÓN</div><div>S5.91</div><div><b>1 800 - 2 000</b><br/>AFICIONADOS<br/>FIJO<br/>MÓVIL salvo móvil<br/>aeronáutico<br/>RADIONAVEGACIÓN<br/>Radiolocalización</div><div>S5.97</div><div>-----</div></div> | <div><b>525 - 535</b><br/>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</div> <div><b>535 - 1 705</b><br/>RADIODIFUSIÓN SONORA EN AM</div> <div>S5.89 S5.90</div> <div><b>1 705 - 1 800</b><br/>RADIOLOCALIZACIÓN<br/>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</div> <div><b>1 800 - 1 850</b><br/>AFICIONADOS</div> | <div>MEX9</div> <div>MEX14<br/>MEX15<br/>MEX16<br/>MEX17<br/>MEX18</div> <div>MEX19<br/>MEX20<br/>MEX21</div> |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

30

| EL CUADRO  |   |          |  |  |
|--|---|----------|--|--|
| INTERNACIONAL kHz  |   |          | MÉXICO kHz   | Notas<br>MEX   |
| Región 1   | Región 2  | Región 3 | Servicios  |  |
| <b>1 850 - 2 000</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.92 S5.96 S5.103                                     | <b>1 850 - 2 000</b><br>AFICIONADOS<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.102 | -----    | <b>1 850 - 2 000</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN<br>Aficionados<br><br>S5.102 | <b>MEX19</b><br><b>MEX20</b><br><b>MEX21</b><br><b>MEX22</b> |
| <b>2 000 - 2 025</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico (R)<br><br>S5.92 S5.103                                       | <b>2 000 - 2 065</b><br><br><br>FIJO<br>MÓVIL   |          | <b>2 000 - 2 065</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>MÓVIL TERRESTRE  |  |
| <b>2 025 - 2 045</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico (R)<br>Ayudas a la<br>meteorología S5.104<br><br>S5.92 S5.103 |   |          |  |  |
| <b>2 045 - 2 160</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>MÓVIL TERRESTRE<br><br>S5.92   |   |          |  |  |
| <b>2 160 - 2 170</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.93 S5.107  | <b>2 065 - 2 107</b><br><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.105<br><br>S5.106   |          | <b>2 065 - 2 107</b><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.105<br><br>S5.106  | <b>MEX23</b>   |
|  | <b>2 107 - 2 170</b><br>FIJO<br>MÓVIL   |          | <b>2 107 - 2 170</b><br>FIJO<br>MÓVIL  |  |
| <b>2 170 - 2 173.5</b><br><br>MÓVIL MARÍTIMO   |   |          | <b>2 170 - 2 173.5</b><br>MÓVIL MARÍTIMO   |  |
| <b>2 173.5 - 2 190.5</b><br><br>MÓVIL (socorro y llamada)<br><br>S5.108 S5.109 S5.110 S5.111                                   |   |          | <b>2 173.5 - 2 190.5</b><br>MÓVIL (socorro y llamada)<br><br>S5.108 S5.109 S5.110 S5.111   | <b>MEX24</b><br><b>MEX25</b><br><b>MEX26</b>                 |
| <b>2 190.5 - 2 194</b><br><br>MÓVIL MARÍTIMO   |   |          | <b>2 190.5 - 2 194</b><br>MÓVIL MARÍTIMO   |  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

31

| EL CUADRO  |  |          |  |                |
|--|--|----------|--|----------------|
| INTERNACIONAL kHz  |  |          | MÉXICO kHz   | Notas<br>MEX   |
| Región 1   | Región 2   | Región 3 | Servicios  |                |
| <b>2 194 - 2 300</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico (R)<br>S5.92 S5.103 S5.112            | <b>2 194 - 2 300</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.112                          |          | <b>2 194 - 2 495</b><br>FIJO<br>MÓVIL  |                |
| <b>2 300 - 2 498</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico (R)<br>RADIODIFUSIÓN S5.113<br>S5.103 | <b>2 300 - 2 495</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN S5.113                |          |  |                |
| <b>2 498 - 2 501</b><br>FRECUENCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS<br>(2 500 kHz)                        | <b>2 495 - 2 501</b><br><br>FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES<br>HORARIAS (2 500 kHz) |          | <b>2 495 - 2 501</b><br>FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES<br>HORARIAS (2 500 kHz) | MEX6           |
| <b>2 501 - 2 502</b><br><br>FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS<br>Investigación espacial            |  |          | <b>2 501 - 2 505</b><br>FRECUENCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS             | MEX6           |
| <b>2 502 - 2 625</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico (R)<br>S5.92 S5.103 S5.114            | <b>2 502 - 2 505</b><br><br>FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES<br>HORARIAS             |          |  |                |
| <b>2 625 - 2 650</b><br>MÓVIL MARÍTIMO<br>RADIONAVEGACIÓN<br>MARÍTIMA<br>S5.92                         | <b>2 505 - 2 850</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL  |          | <b>2 505 - 2 850</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>MÓVIL TERRESTRE            |                |
| <b>2 650 - 2 850</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico (R)<br>S5.92 S5.103                   |  |          |  |                |
| <b>2 850 - 3 025</b><br><br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)<br><br>S5.111 S5.115                                 |  |          | <b>2 850 - 3 025</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)<br><br>S5.111 S5.115           | MEX27<br>MEX28 |



**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

**Área General de Ingeniería y Tecnología**

## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

32

| EL CUADRO  |   |  |                                     |  |                                  |
|--|---|--|-------------------------------------|--|----------------------------------|
| INTERNACIONAL kHz  |   |  | MÉXICO kHz                          |  | Notas                            |
| Región 1   | Región 2  | Región 3   | Servicios                           |  | MEX                              |
| 3 025 - 3 155  |   |  | 3 025 - 3 155                       |  | MEX29                            |
| MÓVIL AERONÁUTICO (OR)   |   |  | MÓVIL AERONÁUTICO (OR)              |  |                                  |
| 3 155 - 3 200  |   |  | 3 155 - 3 400                       |  | MEX30                            |
| FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)<br>S5.116 S5.117                                   |   |  | FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE             |  |                                  |
| 3 200 - 3 230  |   |  |                                     |  |                                  |
| FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)<br>RADIODIFUSIÓN S5.113<br>S5.116                  |   |  |                                     |  |                                  |
| 3 230 - 3 400  |   |  | S5.116 S5.118                       |  |                                  |
| FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN S5.113<br>S5.116 S5.118               |   |  | 3 400 - 3 500                       |  | MEX27                            |
| 3 400 - 3 500  |   |  | MÓVIL AERONÁUTICO (R)               |  |                                  |
| MÓVIL AERONÁUTICO (R)  |   |  | 3 500 - 4 000                       |  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21<br>MEX30 |
| 3 500 - 3 800<br>AFICIONADOS S5.120<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.92 | 3 500 - 3 750<br>AFICIONADOS S5.120<br><br>S5.119                                   | 3 500 - 3 900<br>AFICIONADOS S5.120<br>FIJO<br>MÓVIL | AFICIONADOS S5.120<br>FIJO<br>MÓVIL |  |                                  |
| 3 800 - 3 900<br>FIJO<br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)<br>MÓVIL TERRESTRE                           | 3 750 - 4 000<br>AFICIONADOS S5.120<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico (R) |  |                                     |  |                                  |
| 3 900 - 3 950<br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)<br><br>S5.123  |   | 3 900 - 3 950<br>MÓVIL AERONÁUTICO<br>RADIODIFUSIÓN  |                                     |  |                                  |
| 3 950 - 4 000<br>FIJO<br>RADIODIFUSIÓN   |   | 3 950 - 4 000<br>FIJO<br>RADIODIFUSIÓN               |                                     |  |                                  |
| S5.122 S5.124 S5.125   |   | S5.126   | S5.119                              |  |                                  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

33

| EL CUADRO  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
| INTERNACIONAL kHz  |  |   | MÉXICO kHz  | Notas<br>MEX                                       |
| Región 1   | Región 2   | Región 3  | Servicios   |  |
| 4 000 - 4 063  |  |   | 4 000 - 4 063   | MEX31  |
| FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO S5.127<br><br>S5.126                                      |  |   | FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO S5.127   |  |
| 4 063 - 4 438  |  |   | 4 063 - 4 438   | MEX31<br>MEX32<br>MEX33<br>MEX34<br>MEX35<br>MEX36 |
| MÓVIL MARÍTIMO S5.79A S5.109 S5.110 S5.130<br>S5.131 S5.132<br><br>S5.128 S5.129 |  |   | MÓVIL MARÍTIMO S5.79A S5.109 S5.110<br>S5.130 S5.131 S5.132<br><br>S5.129 |  |
| 4 438 - 4 650  |  | 4 438 - 4 650                                   | 4 438 - 4 650   | MEX30  |
| FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)  |  | FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico        | FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE   |  |
| 4 650 - 4 700  |  |   | 4 650 - 4 700   | MEX27  |
| MÓVIL AERONÁUTICO (R)  |  |   | MÓVIL AERONÁUTICO (R)   |  |
| 4 700 - 4 750  |  |   | 4 700 - 4 750   | MEX29  |
| MÓVIL AERONÁUTICO (OR)   |  |   | MÓVIL AERONÁUTICO (OR)  |  |
| 4 750 - 4 850  | 4 750 - 4 850  | 4 750 - 4 850                                   | 4 750 - 4 995   | MEX30  |
| FIJO<br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)<br>MÓVIL TERRESTRE<br>RADIODIFUSIÓN S5.113        | FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico (R)<br>RADIODIFUSIÓN S5.113 | FIJO<br>RADIODIFUSIÓN S5.113<br>Móvil terrestre | FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE   |  |
| 4 850 - 4 995  |  |   | 4 995 - 5 003   | MEX6   |
| FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE<br>RADIODIFUSIÓN S5.113                                  |  |   | FRECUENCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS (5 000 kHz)                      |  |
| 4 995 - 5 003  |  |   | 5 003 - 5 005   | MEX6   |
| FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS<br>(5 000 kHz)                             |  |   | FRECUENCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS                                  |  |
| 5 003 - 5 005  |  |   | 5 005 - 5 060   | MEX30  |
| FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS<br>Investigación espacial                  |  |   | FIJO  |  |
| 5 005 - 5 060  |  |   |   |  |
| FIJO<br>RADIODIFUSIÓN S5.113   |  |   |   |  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

34

| EL CUADRO  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| INTERNACIONAL kHz  |  |   | MÉXICO kHz  | Notas<br>MEX                              |
| Región 1   | Región 2   | Región 3  | Servicios   |   |
| <b>5 060 - 5 250</b><br>FIJO<br>Móvil salvo móvil aeronáutico<br>S5.133      |  |   | <b>5 060 - 5 250</b><br>FIJO<br>Móvil terrestre                                 | MEX30                                     |
| <b>5 250 - 5 450</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico                |  |   | <b>5 250 - 5 450</b><br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE                                 | MEX30                                     |
| <b>5 450 - 5 480</b><br>FIJO<br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)<br>MÓVIL TERRESTRE    | <b>5 450 - 5 480</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)                        | <b>5 450 - 5 480</b><br>FIJO<br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)<br>MÓVIL TERRESTRE | <b>5 450 - 5 480</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)                                   | MEX27                                     |
| <b>5 480 - 5 680</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)<br>S5.111 S5.115               |  |   | <b>5 480 - 5 680</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)<br>S5.111 S5.115                  | MEX27<br>MEX37                            |
| <b>5 680 - 5 730</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)<br>S5.111 S5.115              |  |   | <b>5 680 - 5 730</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)<br>S5.111 S5.115                 | MEX29<br>MEX37                            |
| <b>5 730 - 5 900</b><br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE                              | <b>5 730 - 5 900</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico (R) | <b>5 730 - 5 900</b><br>FIJO<br>Móvil salvo móvil<br>aeronáutico (R)      | <b>5 730 - 5 900</b><br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE                                 | MEX30                                     |
| <b>5 900 - 5 950</b><br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.136                       |  |   | <b>5 900 - 5 950</b><br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.136                          | MEX38<br>MEX39                            |
| <b>5 950 - 6 200</b><br>RADIODIFUSIÓN  |  |   | <b>5 950 - 6 200</b><br>RADIODIFUSIÓN   |   |
| <b>6 200 - 6 525</b><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110 S5.130 S5.132<br>S5.137 |  |   | <b>6 200 - 6 525</b><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110<br>S5.130 S5.132<br>S5.137 | MEX31<br>MEX40<br>MEX41<br>MEX42<br>MEX43 |
| <b>6 525 - 6 685</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)                                |  |   | <b>6 525 - 6 685</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)                                   | MEX27                                     |
| <b>6 685 - 6 765</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)                               |  |   | <b>6 685 - 6 765</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)                                  | MEX29                                     |
| <b>6 765 - 7 000</b><br>FIJO<br>Móvil terrestre S5.139<br>S5.138             |  |   | <b>6 765 - 7 000</b><br>FIJO<br>S5.138  | MEX30                                     |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

35

| EL CUADRO  |  |                                       |  |  |
|--|--|---------------------------------------|--|--|
| INTERNACIONAL kHz  |  |                                       | MÉXICO kHz   | Notas<br>MEX                                       |
| Región 1   | Región 2   | Región 3                              | Servicios  |  |
| <b>7 000 - 7 100</b><br>AFICIONADOS S5.120<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE<br>S5.140 S5.141  |  |                                       | <b>7 000 - 7 100</b><br>AFICIONADOS S5.120<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE                   | MEX19<br>MEX20<br>MEX21                            |
| <b>7 100 - 7 300</b><br>RADIODIFUSIÓN  | <b>7 100 - 7 300</b><br>AFICIONADOS S5.120<br>S5.142 | <b>7 100 - 7 300</b><br>RADIODIFUSIÓN | <b>7 100 - 7 300</b><br>AFICIONADOS S5.120<br>S5.142                                     | MEX19<br>MEX20<br>MEX21                            |
| <b>7 300 - 7 350</b><br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.143                                   |  |                                       | <b>7 300 - 7 350</b><br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.143                                   | MEX38<br>MEX39                                     |
| <b>7 350 - 8 100</b><br>FIJO<br>Móvil terrestre<br>S5.144                                |  |                                       | <b>7 350 - 8 100</b><br>FIJO<br>Móvil terrestre  | MEX30  |
| <b>8 100 - 8 195</b><br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO   |  |                                       | <b>8 100 - 8 195</b><br>FIJO   | MEX30  |
| <b>8 195 - 8 815</b><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110 S5.132 S5.145<br>S5.111             |  |                                       | <b>8 195 - 8 815</b><br>MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110<br>S5.132 S5.145<br>S5.111          | MEX31<br>MEX44<br>MEX45<br>MEX46<br>MEX47<br>MEX48 |
| <b>8 815 - 8 965</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)  |  |                                       | <b>8 815 - 8 965</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)  | MEX27  |
| <b>8 965 - 9 040</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)   |  |                                       | <b>8 965 - 9 040</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)   | MEX29  |
| <b>9 040 - 9 400</b><br>FIJO   |  |                                       | <b>9 040 - 9 400</b><br>FIJO   | MEX30  |
| <b>9 400 - 9 500</b><br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.146                                   |  |                                       | <b>9 400 - 9 500</b><br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.146                                   | MEX38<br>MEX39                                     |
| <b>9 500 - 9 900</b><br>RADIODIFUSIÓN<br>S5.147  |  |                                       | <b>9 500 - 9 900</b><br>RADIODIFUSIÓN<br>S5.147  |  |
| <b>9 900 - 9 995</b><br>FIJO   |  |                                       | <b>9 900 - 9 995</b><br>FIJO   | MEX30  |
| <b>9 995 - 10 003</b><br>FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS<br>(10 000 kHz)<br>S5.111 |  |                                       | <b>9 995 - 10 003</b><br>FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES<br>HORARIAS (10 000 kHz)<br>S5.111 | MEX6   |





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

36

| EL CUADRO         |   |          |   |   |
|-------------------|---|----------|---|---|
| INTERNACIONAL kHz |   |          | MÉXICO kHz  | Notas<br>MEX                              |
| Región 1          | Región 2  | Región 3 | Servicios   |   |
| 10 003 - 10 005   | FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS<br>Investigación espacial<br>S5.111 |          | 10 003 - 10 005<br>FRECUENCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS<br>S5.111 | MEX6                                      |
| 10 005 - 10 100   | MÓVIL AERONÁUTICO (R)<br>S5.111   |          | 10 005 - 10 100<br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)<br>S5.111                    | MEX27                                     |
| 10 100 - 10 150   | FIJO<br>Aficionados S5.120  |          | 10 100 - 10 150<br>FIJO<br>Aficionados S5.120                         | MEX19<br>MEX20<br>MEX21<br>MEX30          |
| 10 150 - 11 175   | FIJO<br>Móvil salvo móvil aeronáutico (R)                                 |          | 10 150 - 11 175<br>FIJO   | MEX30                                     |
| 11 175 - 11 275   | MÓVIL AERONÁUTICO (OR)  |          | 11 175 - 11 275<br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)                             | MEX29                                     |
| 11 275 - 11 400   | MÓVIL AERONÁUTICO (R)   |          | 11 275 - 11 400<br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)                              | MEX27                                     |
| 11 400 - 11 600   | FIJO  |          | 11 400 - 11 600<br>FIJO   | MEX30                                     |
| 11 600 - 11 650   | RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.146  |          | 11 600 - 11 650<br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.146                     | MEX38<br>MEX39                            |
| 11 650 - 12 050   | RADIODIFUSIÓN<br>S5.147   |          | 11 650 - 12 050<br>RADIODIFUSIÓN<br>S5.147                            |   |
| 12 050 - 12 100   | RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.146  |          | 12 050 - 12 100<br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.146                     | MEX38<br>MEX39                            |
| 12 100 - 12 230   | FIJO  |          | 12 100 - 12 230<br>FIJO   | MEX30                                     |
| 12 230 - 13 200   | MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110 S5.132 S5.145                                |          | 12 230 - 13 200<br>MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110<br>S5.132 S5.145      | MEX31<br>MEX49<br>MEX50<br>MEX51<br>MEX52 |
| 13 200 - 13 260   | MÓVIL AERONÁUTICO (OR)  |          | 13 200 - 13 260<br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)                             | MEX29                                     |
| 13 260 - 13 360   | MÓVIL AERONÁUTICO (R)   |          | 13 260 - 13 360<br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)                              | MEX27                                     |
| 13 360 - 13 410   | FIJO<br>RADIOASTRONOMÍA<br>S5.149   |          | 13 360 - 13 410<br>FIJO<br>RADIOASTRONOMÍA<br>S5.149                  | MEX30                                     |



**CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999**

37

| <b>EL CUADRO</b>         |  |                 |   |                                  |
|--------------------------|--|-----------------|---|----------------------------------|
| <b>INTERNACIONAL kHz</b> |  |                 | <b>MÉXICO kHz</b>   | <b>Notas<br/>MEX</b>             |
| <b>Región 1</b>          | <b>Región 2</b>  | <b>Región 3</b> | <b>Servicios</b>  |                                  |
| <b>13 410 - 13 570</b>   | FIJO<br>Móvil salvo móvil aeronáutico (R)<br><br>S5.150          |                 | <b>13 410 - 13 570</b><br>FIJO<br>Móvil terrestre<br><br>S5.150                               | <b>MEX30</b>                     |
| <b>13 570 - 13 600</b>   | RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.151                                   |                 | <b>13 570 - 13 600</b><br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.151                                      | <b>MEX38<br/>MEX39</b>           |
| <b>13 600 - 13 800</b>   | RADIODIFUSIÓN  |                 | <b>13 600 - 13 800</b><br>RADIODIFUSIÓN   |                                  |
| <b>13 800 - 13 870</b>   | RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.151                                   |                 | <b>13 800 - 13 870</b><br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.151                                      | <b>MEX38<br/>MEX39</b>           |
| <b>13 870 - 14 000</b>   | FIJO<br>Móvil salvo móvil aeronáutico (R)                        |                 | <b>13 870 - 14 000</b><br>FIJO<br>Móvil terrestre   | <b>MEX30</b>                     |
| <b>14 000 - 14 250</b>   | AFICIONADOS S5.120<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE                   |                 | <b>14 000 - 14 250</b><br>AFICIONADOS S5.120<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE                      | <b>MEX19<br/>MEX20<br/>MEX21</b> |
| <b>14 250 - 14 350</b>   | AFICIONADOS S5.120<br><br>S5.152                                 |                 | <b>14 250 - 14 350</b><br>AFICIONADOS S5.120  | <b>MEX19<br/>MEX20<br/>MEX21</b> |
| <b>14 350 - 14 990</b>   | FIJO<br>Móvil salvo móvil aeronáutico (R)                        |                 | <b>14 350 - 14 990</b><br>FIJO  | <b>MEX30</b>                     |
| <b>14 990 - 15 005</b>   | FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (15 000 kHz)<br><br>S5.111 |                 | <b>14 990 - 15 005</b><br>FRECUENCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS (15 000 kHz)<br><br>S5.111 | <b>MEX6</b>                      |
| <b>15 005 - 15 010</b>   | FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS<br>Investigación espacial  |                 | <b>15 005 - 15 010</b><br>FRECUENCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS                            | <b>MEX6</b>                      |
| <b>15 010 - 15 100</b>   | MÓVIL AERONÁUTICO (OR)   |                 | <b>15 010 - 15 100</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)  | <b>MEX29</b>                     |
| <b>15 100 - 15 600</b>   | RADIODIFUSIÓN  |                 | <b>15 100 - 15 600</b><br>RADIODIFUSIÓN   |                                  |
| <b>15 600 - 15 800</b>   | RADIODIFUSIÓN S5.134<br><br>S5.146                               |                 | <b>15 600 - 15 800</b><br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br><br>S5.146                                  | <b>MEX38<br/>MEX39</b>           |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

38

| EL CUADRO         |  |          |   |   |
|-------------------|--|----------|---|---|
| INTERNACIONAL kHz |  |          | MÉXICO kHz  | Notas<br>MEX                              |
| Región 1          | Región 2   | Región 3 | Servicios   |   |
| 15 800 - 16 360   | FIJO<br>S5.153   |          | 15 800 - 16 360<br>FIJO   | MEX30                                     |
| 16 360 - 17 410   | MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110 S5.132 S5.145               |          | 16 360 - 17 410<br>MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110<br>S5.132 S5.145  | MEX31<br>MEX53<br>MEX54<br>MEX55<br>MEX56 |
| 17 410 - 17 480   | FIJO   |          | 17 410 - 17 480<br>FIJO   | MEX30                                     |
| 17 480 - 17 550   | RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.146                           |          | 17 480 - 17 550<br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.146                 | MEX38<br>MEX39                            |
| 17 550 - 17 900   | RADIODIFUSIÓN  |          | 17 550 - 17 900<br>RADIODIFUSIÓN                                  |   |
| 17 900 - 17 970   | MÓVIL AERONÁUTICO (R)                                    |          | 17 900 - 17 970<br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)                          | MEX27                                     |
| 17 970 - 18 030   | MÓVIL AERONÁUTICO (OR)                                   |          | 17 970 - 18 030<br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)                         | MEX29                                     |
| 18 030 - 18 052   | FIJO   |          | 18 030 - 18 068<br>FIJO   | MEX30                                     |
| 18 052 - 18 068   | FIJO<br>Investigación espacial                           |          |   |   |
| 18 068 - 18 168   | AFICIONADOS S5.120<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE<br>S5.154 |          | 18 068 - 18 168<br>AFICIONADOS S5.120<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE | MEX19<br>MEX20<br>MEX21                   |
| 18 168 - 18 780   | FIJO<br>Móvil salvo móvil aeronáutico                    |          | 18 168 - 18 780<br>FIJO   | MEX30                                     |
| 18 780 - 18 900   | MÓVIL MARÍTIMO   |          | 18 780 - 18 900<br>MÓVIL MARÍTIMO                                 | MEX31                                     |
| 18 900 - 19 020   | RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.146                           |          | 18 900 - 19 020<br>RADIODIFUSIÓN S5.134<br>S5.146                 | MEX38<br>MEX39                            |
| 19 020 - 19 680   | FIJO   |          | 19 020 - 19 680<br>FIJO   | MEX30                                     |
| 19 680 - 19 800   | MÓVIL MARÍTIMO S5.132                                    |          | 19 680 - 19 800<br>MÓVIL MARÍTIMO S5.132                          | MEX31<br>MEX57                            |
| 19 800 - 19 990   | FIJO   |          | 19 800 - 19 990<br>FIJO   | MEX30                                     |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

39

| EL CUADRO         |   |          |  |                         |
|-------------------|---|----------|--|-------------------------|
| INTERNACIONAL kHz |   |          | MÉXICO kHz   | Notas<br>MEX            |
| Región 1          | Región 2  | Región 3 | Servicios  |                         |
| 19 990 - 19 995   | FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS<br>Investigación espacial<br>S5.111 |          | 19 990 - 19 995<br>FRECUENCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS<br>S5.111                              | MEX6                    |
| 19 995 - 20 010   | FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 000 kHz)<br>S5.111              |          | 19 995 - 20 010<br>FRECUENCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS (20 000 kHz)<br>S5.111                 | MEX6                    |
| 20 010 - 21 000   | FIJO<br>Móvil   |          | 20 010 - 21 000<br>FIJO  | MEX30                   |
| 21 000 - 21 450   | AFICIONADOS S5.120<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE                            |          | 21 000 - 21 450<br>AFICIONADOS S5.120<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE                                  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21 |
| 21 450 - 21 850   | RADIODIFUSIÓN   |          | 21 450 - 21 850<br>RADIODIFUSIÓN   |                         |
| 21 850 - 21 870   | FIJO S5.155A<br>S5.155  |          | 21 850 - 21 870<br>FIJO  | MEX30                   |
| 21 870 - 21 924   | FIJO S5.155B  |          | 21 870 - 21 924<br>FIJO S5.155B<br>(seguridad de los vuelos de aeronave)                           |                         |
| 21 924 - 22 000   | MÓVIL AERONÁUTICO (R)   |          | 21 924 - 22 000<br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)   | MEX27                   |
| 22 000 - 22 855   | MÓVIL MARÍTIMO S5.132<br>S5.156   |          | 22 000 - 22 855<br>MÓVIL MARÍTIMO S5.132   | MEX31<br>MEX58          |
| 22 855 - 23 000   | FIJO<br>S5.156  |          | 22 855 - 23 200<br>FIJO  | MEX30                   |
| 23 000 - 23 200   | FIJO<br>Móvil salvo móvil aeronáutico (R)<br>S5.156                       |          |  |                         |
| 23 200 - 23 350   | FIJO S5.156A<br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)                                    |          | 23 200 - 23 350<br>FIJO S5.156A<br>(seguridad de los vuelos de aeronave)<br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR) |                         |
| 23 350 - 24 000   | FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico S5.157                              |          | 23 350 - 24 890<br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE<br>S5.157   | MEX30                   |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

40

| EL CUADRO               |          |          |  |                         |
|-------------------------|----------|----------|--|-------------------------|
| INTERNACIONAL kHz       |          |          | MÉXICO kHz   | Notas<br>MEX            |
| Región 1                | Región 2 | Región 3 | Servicios  |                         |
| 24 000 - 24 890         |          |          |  |                         |
| FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE |          |          |  |                         |
| 24 890 - 24 990         |          |          | 24 890 - 24 990<br>AFICIONADOS S5.120<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE        | MEX19<br>MEX20<br>MEX21 |
| 24 990 - 25 005         |          |          | 24 990 - 25 005<br>FRECUENCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS (25 000 kHz) | MEX6                    |
| 25 005 - 25 010         |          |          | 25 005 - 25 010<br>FRECUENCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS              | MEX6                    |
| 25 010 - 25 070         |          |          | 25 010 - 25 070<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico                 | MEX30                   |
| 25 070 - 25 210         |          |          | 25 070 - 25 210<br>MÓVIL MARÍTIMO  | MEX31                   |
| 25 210 - 25 550         |          |          | 25 210 - 25 550<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico                 | MEX30                   |
| 25 550 - 25 670         |          |          | 25 550 - 25 670<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.149                         |                         |
| 25 670 - 26 100         |          |          | 25 670 - 26 100<br>RADIODIFUSIÓN   |                         |
| 26 100 - 26 175         |          |          | 26 100 - 26 175<br>MÓVIL MARÍTIMO S5.132                                 | MEX31<br>MEX59          |
| 26 175 - 27 500         |          |          | 26 175 - 27 500<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.150   | MEX30<br>MEX60          |



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

*Área General de Ingeniería y Tecnología*

# CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

## BANDAS EN MHz

---

*ATRIBUCIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA LOS SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN*



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

41

| EL CUADRO         |          |          |  |   |
|-------------------|----------|----------|--|---|
| INTERNACIONAL MHz |          |          | MÉXICO MHz   | Notas<br>MEX                              |
| Región 1          | Región 2 | Región 3 | Servicios  |   |
| 27.5 - 28         |          |          | 27.5 - 28<br>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>FIJO<br>MÓVIL                                     | MEX30                                     |
| 28 - 29.7         |          |          | 28 - 29.7<br>AFICIONADOS<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE                                       | MEX19<br>MEX20<br>MEX21                   |
| 29.7 - 30.005     |          |          | 29.7 - 30.005<br>FIJO<br>MÓVIL   | MEX30                                     |
| 30.005 - 30.01    |          |          | 30.005 - 30.01<br>FIJO<br>MÓVIL<br>OPERACIONES ESPACIALES<br>(identificación de satélites) |   |
| 30.01 - 37.5      |          |          | 30.01 - 50<br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE  | MEX61<br>MEX62<br>MEX63<br>MEX64<br>MEX65 |
| 37.5 - 38.25      |          |          |  |   |
| 38.25 - 39.986    |          |          |  |   |
| 39.986 - 40.02    |          |          |  |   |
|                   |          |          | S5.149 S5.150  |   |





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

42

| EL CUADRO   |  |  |  |     |  |
|---|--|--|--|-----|--|
| INTERNACIONAL MHz   |  |  | MÉXICO MHz   |     | Notas  |
| Región 1  | Región 2   | Región 3   | Servicios  | MEX |  |
| <b>40.02 - 40.98</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.150                                   |  |  |  |     |  |
|   |  |  |  |     |  |
|   |  |  |  |     |  |
|   |  |  |  |     |  |
| <b>40.98 - 41.015</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Investigación espacial<br><br>S5.160 S5.161 |  |  |  |     |  |
|   |  |  |  |     |  |
|   |  |  |  |     |  |
| <b>41.015 - 44</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.160 S5.161                              |  |  |  |     |  |
|   |  |  |  |     |  |
|   |  |  |  |     |  |
| <b>44 - 47</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.162 S5.162A                                 |  |  |  |     |  |
|   |  |  |  |     |  |
|   |  |  |  |     |  |
| <b>47 - 68</b><br>RADIODIFUSIÓN   | <b>47 - 50</b><br>FIJO<br>MÓVIL                                      | <b>47 - 50</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN | <b>50 - 54</b><br>AFICIONADOS                                      |     | <b>MEX19</b><br><b>MEX20</b><br><b>MEX21</b>                                 |
|   |  |  |  |     |  |
|   |  |  |  |     |  |
|   | <b>50 - 54</b><br><br>AFICIONADOS<br><br>S5.166 S5.167 S5.168 S5.170 |  | <b>54 - 72</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN DE TELEVISIÓN VHF |     | <b>MEX66</b><br><b>MEX67</b><br><b>MEX68</b><br><b>MEX69</b><br><b>MEX70</b> |
|   |  |  |  |     |  |
|   |  |  |  |     |  |
| S5.162A S5.163 S5.164<br>S5.165 S5.169 S5.171   | S5.172   |  | S5.172 S5.173  |     |  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

43

| EL CUADRO   |  |   |  |       |   |
|---|--|---|--|-------|---|
| INTERNACIONAL MHz   |  |   | MÉXICO MHz   |       | Notas<br>MEX                              |
| Región 1  | Región 2   | Región 3  | Servicios  |       |   |
| <b>68 - 74.8</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br><br><br><br><br><br><br>S5.149 S5.174 S5.175<br>S5.177 S5.179 | <b>68 - 72</b><br>RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil<br><br>S5.173 | <b>68 - 74.8</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br><br><br><br><br><br>S5.149 S5.176 S5.179           | -----  |       | -----                                     |
|   | <b>72 - 73</b><br>FIJO<br>MÓVIL                                |   |  |       | MEX71                                     |
|   | <b>73 - 74.6</b><br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.178              |   |  |       | MEX72                                     |
|   | <b>74.6 - 74.8</b><br>FIJO<br>MÓVIL                            |   |  |       | MEX73                                     |
|   |  |   |  |       |   |
| <b>74.8 - 75.2</b><br><br><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br><br><br><br><br>S5.180 S5.181                                    |  |   | <b>74.8 - 75.2</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br><br><br><br><br>S5.180      |       | MEX9<br>MEX74                             |
| <b>75.2 - 87.5</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br><br><br><br><br><br><br>S5.175 S5.179 S5.184<br>S5.187      | <b>75.2 - 75.4</b><br><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br><br>S5.179  |   | <b>75.2 - 75.4</b><br>FIJO<br>MÓVIL  |       | MEX73                                     |
|   | <b>75.4 - 76</b><br>FIJO<br>MÓVIL                              | <b>75.4 - 87</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br><br><br><br><br><br>S5.149 S5.182 S5.183<br>S5.188 | <b>75.4 - 76</b><br>FIJO<br>MÓVIL  |       | MEX75                                     |
|   | <b>76 - 88</b><br>RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil<br><br>S5.185 |   | <b>76 - 88</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN DE TELEVISIÓN VHF<br><br>S5.185 |       | MEX67<br>MEX68<br>MEX69<br>MEX70<br>MEX76 |
|   | -----  |   | -----  | ----- |   |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

44

| EL CUADRO                   |   |  |   |                |
|-----------------------------|---|--|---|----------------|
| INTERNACIONAL MHz           |   |  | MÉXICO MHz  | Notas<br>MEX   |
| Región 1                    | Región 2  | Región 3                                   | Servicios   |                |
|                             |   | 87 - 100<br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN |   |                |
| 87.5 - 100<br>RADIODIFUSIÓN | 88 - 100<br>RADIODIFUSIÓN   |  | 88 - 108<br>RADIODIFUSIÓN SONORA EN FM  | MEX77<br>MEX78 |
| S5.190                      |   |  |   |                |
| 100 - 108                   | RADIODIFUSIÓN   |  |   |                |
|                             | S5.192 S5.194   |  |   |                |
| 108 - 117.975               | RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA   |  | 108 - 117.975<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  | MEX9<br>MEX79  |
|                             | S5.197  |  |   |                |
| 117.975 - 137               | MÓVIL AERONÁUTICO (R)   |  | 117.975 - 136<br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)  | MEX9<br>MEX80  |
|                             |   |  | S5.111 S5.198 S5.199 S5.200   |                |
|                             | S5.111 S5.198 S5.199 S5.200 S5.201 S5.202 S5.203<br>S5.203A S5.203B   |  | 136 - 137<br>MÓVIL AERONÁUTICO (R)  | MEX9<br>MEX81  |
|                             |   |  | S5.203  |                |
| 137 - 137.025               | INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio - Tierra)<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.208A S5.209<br>OPERACIONES ESPACIALES (espacio - Tierra)<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico (R) |  | 137 - 138<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(espacio - Tierra)<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>S5.208A S5.209<br>OPERACIONES ESPACIALES<br>(espacio - Tierra) | MEX82<br>MEX83 |
|                             | S5.204 S5.205 S5.206 S5.207 S5.208  |  |   |                |
| 137.025 - 137.175           | INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio - Tierra)<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>OPERACIONES ESPACIALES (espacio - Tierra)<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico (R)<br>Móvil por satélite (espacio - Tierra) S5.208A S5.209 |  |   |                |
|                             | S5.204 S5.205 S5.206 S5.207 S5.208  |  | S5.208  |                |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

45

| EL CUADRO   |   |   |  |                                   |
|---|---|---|--|-----------------------------------|
| INTERNACIONAL MHz   |   |   | MÉXICO MHz   | Notas<br>MEX                      |
| Región 1  | Región 2  | Región 3  | Servicios  |                                   |
| <b>137.175 - 137.825</b><br><br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio - Tierra)<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.208A S5.209<br>OPERACIONES ESPACIALES (espacio - Tierra)<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico (R)<br><br>S5.204 S5.205 S5.206 S5.207 S5.208 |   |   |  |                                   |
| <b>137.825 - 138</b><br><br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio - Tierra)<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>OPERACIONES ESPACIALES (espacio - Tierra)<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico (R)<br>Móvil por satélite (espacio - Tierra) S5.208A S5.209<br><br>S5.204 S5.205 S5.206 S5.207 S5.208     |   |   |  |                                   |
| <b>138 - 143.6</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)<br><br>S5.210 S5.211 S5.212<br>S5.214  | <b>138 - 143.6</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Investigación espacial<br>(espacio - Tierra)    | <b>138 - 143.6</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Investigación espacial<br>(espacio - Tierra)<br>S5.207 S5.213        | <b>138 - 144</b><br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE                        | <b>MEX84<br/>MEX85<br/>MEX88A</b> |
| <b>143.6 - 143.65</b><br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(espacio - Tierra)<br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)<br><br>S5.211 S5.212 S5.214   | <b>143.6 - 143.65</b><br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN | <b>143.6 - 143.65</b><br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br><br>S5.207 S5.213 |  |                                   |
| <b>143.65 - 144</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO (OR)<br><br>S5.210 S5.211 S5.212<br>S5.214   | <b>143.65 - 144</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Investigación espacial<br>(espacio - Tierra)   | <b>143.65 - 144</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Investigación espacial<br>(espacio - Tierra)<br><br>S5.207 S5.213   |  |                                   |
| <b>144 - 146</b><br><br>AFICIONADOS S5.120<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE<br><br>S5.216  |   |   | <b>144 - 146</b><br>AFICIONADOS S5.120<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE | <b>MEX19<br/>MEX20<br/>MEX21</b>  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

46

| EL CUADRO  |  |   |  |  |            |   |              |
|--|--|---|--|--|------------|---|--------------|
| INTERNACIONAL MHz  |  |   |  |  | MÉXICO MHz |   | Notas<br>MEX |
| Región 1   |  | Región 2  |  | Región 3   | Servicios  |   |              |
| <b>146 - 148</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico (R) |  | <b>146 - 148</b><br>AFICIONADOS<br><br>S\$5.217 |  | <b>146 - 148</b><br>AFICIONADOS<br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S\$5.217 |            | <b>146 - 148</b><br>AFICIONADOS<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |              |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

47

| EL CUADRO  |   |  |  |          |   |  |   |
|--|---|--|--|----------|---|--|---|
| INTERNACIONAL MHz  |   |  |  |          | MÉXICO MHz  |  | Notas<br>MEX  |
| Región 1   |   | Región 2   |  | Región 3 | Servicios   |  |   |
| 156.8375 - 174<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.226 S5.229                  |   | 156.8375 - 174<br><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.226 S5.230 S5.231 S5.232 |  |          | 156.8375 - 174<br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.226                               |  | MEX65<br>MEX86<br>MEX87<br>MEX88<br>MEX88A<br>MEX90 |
| 174 - 223<br>RADIODIFUSIÓN<br><br><br><br><br><br>S5.235 S5.237 S5.243                           | 174 - 216<br>RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil<br><br>S5.234                     |  | 174 - 223<br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN<br><br><br>S5.233 S5.238 S5.240<br>S5.245                            |          | 174 - 216<br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN DE TELEVISIÓN VHF<br><br>S5.234 |  | MEX67<br>MEX68<br>MEX69<br>MEX70<br>MEX93           |
|  | 216 - 220<br>FIJO<br>MÓVIL MARÍTIMO<br>Radiolocalización S5.241<br><br>S5.242 |  |  |          | 216 - 220<br>FIJO<br><br><br><br>MEX94                                      |  |   |
|  | 220 - 225<br>AFICIONADOS<br>FIJO<br>MÓVIL<br>Radiolocalización S5.241         |  |  |          | 220 - 222<br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE  |  | MEX95<br>MEX96                                      |
|  | 225 - 235<br>FIJO<br>MÓVIL  |  |  |          | 222 - 225<br>AFICIONADOS<br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE                         |  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21                             |
| 223 - 230<br>RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil<br><br>S5.243 S5.246 S5.247                          | 220 - 225<br>AFICIONADOS<br>FIJO<br>MÓVIL<br>Radiolocalización S5.241         |  | 223 - 230<br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Radiolocalización<br><br>S5.250 |          | 225 - 251<br>FIJO<br><br><br><br>S5.111 S5.199 S5.254 S5.256                |  |   |
| 230 - 235<br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.247 S5.251 S5.252   | 225 - 235<br>FIJO<br>MÓVIL  |  | 230 - 235<br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br><br>S5.250                                       |          | 251 - 312<br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE<br><br><br>S5.254                      |  | MEX94<br>MEX97                                      |
| 235 - 267<br><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.111 S5.199 S5.252 S5.254 S5.256                         |   |  |  |          |   |  |   |
| 267 - 272<br><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Operaciones espaciales (espacio - Tierra)<br><br>S5.254 S5.257 |   |  |  |          |   |  | MEX98   |
| 272 - 273<br><br>FIJO<br>MÓVIL<br>OPERACIONES ESPACIALES (espacio - Tierra)<br><br>S5.254        |   |  |  |          |   |  |   |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

48

| EL CUADRO         |               |          |  |                          |
|-------------------|---------------|----------|--|--------------------------|
| INTERNACIONAL MHz |               |          | MÉXICO MHz   | Notas<br>MEX             |
| Región 1          | Región 2      | Región 3 | Servicios  |                          |
| 273 - 312         |               |          |  |                          |
|                   | FIJO<br>MÓVIL |          |  |                          |
|                   | S5.254        |          |  |                          |
| 312 - 315         |               |          | 312 - 315<br>FIJO<br>MÓVIL<br>Móvil por satélite (Tierra - espacio) S5.254 S5.255  | MEX98<br>MEX99           |
| 315 - 322         |               |          | 315 - 323<br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE<br>RADIOASTRONOMÍA<br>S5.149 S5.254   | MEX98                    |
| 322 - 328.6       |               |          | 323 - 328.6<br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE<br>RADIOASTRONOMÍA<br>S5.149  |                          |
| 328.6 - 335.4     |               |          | 328.6 - 335.4<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>S5.258 S5.259  | MEX9<br>MEX100           |
| 335.4 - 387       |               |          | 335.4 - 387<br>FIJO<br>MÓVIL<br>S5.254   | MEX101                   |
| 387 - 390         |               |          | 387 - 390<br>FIJO<br>MÓVIL<br>Móvil por satélite (espacio - Tierra) S5.208A S5.254 S5.255  | MEX99<br>MEX101          |
| 390 - 399.9       |               |          | 390 - 399.9<br>FIJO<br>MÓVIL<br>S5.254   | MEX101                   |
| 399.9 - 400.05    |               |          | 399.9 - 400.05<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.209 S5.224A<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE S5.222 S5.224B S5.260<br>S5.220 | MEX82<br>MEX83<br>MEX102 |





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

49

| EL CUADRO   |          |          |   |   |
|---|----------|----------|---|---|
| INTERNACIONAL MHz   |          |          | MÉXICO MHz  | Notas<br>MEX  |
| Región 1  | Región 2 | Región 3 | Servicios   |   |
| 400.05 - 400.15   |          |          | 400.05 - 400.15   | MEX6  |
| FRECUCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS POR<br>SATÉLITE (400.1 MHz)   |          |          | FRECUCIAS PATRÓN<br>Y SEÑALES HORARIAS<br>POR SATÉLITE (400.1 MHz)  |   |
| S5.261 S5.262   |          |          | S5.261  |   |
| 400.15 - 401  |          |          | 400.15 - 401  | MEX82<br>MEX83<br>MEX102                                |
| AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio - Tierra) S5.263<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.208A S5.209<br>Operaciones espaciales (espacio - Tierra) |          |          | AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(espacio - Tierra) S5.263<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>S5.208A S5.209 |   |
| S5.262 S5.264   |          |          | S5.264  |   |
| 401 - 402   |          |          | 401 - 403   | MEX102  |
| AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>OPERACIONES ESPACIALES (espacio - Tierra)<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico     |          |          | AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico  |   |
| 402 - 403   |          |          |   |   |
| AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico  |          |          |   |   |
| 403 - 406   |          |          | 403 - 406   | MEX102  |
| AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico   |          |          | AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico   |   |
| 406 - 406.1   |          |          | 406 - 406.1   | MEX103<br>MEX108  |
| MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra espacio)   |          |          | MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra espacio)   |   |
| S5.266 S5.267   |          |          | S5.266 S5.267   |   |
| 406.1 - 410   |          |          | 406.1 - 430   | MEX87<br>MEX104<br>MEX105<br>MEX106<br>MEX107<br>MEX108 |
| FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>RADIOASTRONOMÍA  |          |          | FIJO  |   |
| S5.149  |          |          | S5.149  |   |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

50

| EL CUADRO  |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |   |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|---|---|--|---|--|---|--|--|--|
| INTERNACIONAL MHz  |  |  |   |  |  |   | MÉXICO MHz  |  |   |  | Notas MEX                                   |  |  |  |
| Región 1   |  |  | Región 2  |  |  | Región 3  |   |  | Servicios   |  |   |  |  |  |
| <b>410 - 420</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio - espacio) S5.268                                       |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>420 - 430</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>Radiolocalización<br><br>S5.269 S5.270 S5.271   |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |   |  |  |  |
| <b>430 - 440</b><br>AFICIONADOS<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.138 S5.271 S5.272<br>S5.273 S5.274 S5.275<br>S5.276 S5.277 S5.280<br>S5.281 S5.282 S5.283 |  |  | <b>430 - 440</b><br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br><br><br>S5.271 S5.276 S5.277 S5.278 S5.279<br>S5.281 S5.282   |  |  |   | <b>430 - 440</b><br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE<br>Aficionados<br>Aficionados por satélite<br><br>S5.279 S5.282 |  |   |  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21<br>MEX107<br>MEX109 |  |  |  |
| <b>440 - 450</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>Radiolocalización<br><br>S5.269 S5.270 S5.271 S5.284 S5.285 S5.286                      |  |  |   |  |  |   | <b>440 - 450</b><br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE   |  |   |  | MEX111<br>MEX149                            |  |  |  |
| <b>450 - 455</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.209 S5.271 S5.286 S5.286A S5.286B S5.286C<br>S5.286D S5.286E   |  |  |   |  |  |   | <b>450 - 454</b><br>FIJO<br>MÓVIL   |  |   |  | MEX65<br>MEX90<br>MEX112<br>MEX113          |  |  |  |
| <b>455 - 456</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.209 S5.271 S5.286A<br>S5.286B S5.286C S5.286E  |  |  | <b>455 - 456</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.286A<br>S5.286B S5.286C<br>S5.209 S5.271 |  |  | <b>455 - 456</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.209 S5.271 S5.286A<br>S5.286B S5.286C S5.286E |   |  | <b>454 - 456</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S5.286A S5.286B S5.286C S5.286D<br><br>S5.209 |  |   |  | MEX65<br>MEX82<br>MEX83<br>MEX90<br>MEX112<br>MEX113 |  |
| <b>456 - 459</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.271 S5.287 S5.288  |  |  |   |  |  |   | <b>456 - 459</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.287   |  |   |  | MEX65<br>MEX112<br>MEX113                   |  |  |  |
| <b>459 - 460</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.209 S5.271 S5.286A<br>S5.286B S5.286C S5.286E  |  |  | <b>459 - 460</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.286A<br>S5.286B S5.286C<br>S5.209 S5.271 |  |  | <b>459 - 460</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.209 S5.271 S5.286A<br>S5.286B S5.286C S5.286E |   |  | <b>459 - 460</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S5.286A S5.286B S5.286C<br><br>S5.209         |  |   |  | MEX65<br>MEX82<br>MEX83<br>MEX112<br>MEX113          |  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

51

| EL CUADRO  |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|---|--|---|--|--|--|
| INTERNACIONAL MHz  |  |   |  |   |  | MÉXICO MHz  |  | Notas MEX  |  |
| Región 1   |  | Región 2  |  | Región 3  |  | Servicios   |  |  |  |
| <b>460 - 470</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Meteorología por satélite (espacio - Tierra)<br><br>S5.287 S5.288 S5.289 S5.290               |  |   |  |   |  | <b>460 - 470</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.287   |  | MEX65<br>MEX87<br>MEX89<br>MEX90<br>MEX90A<br>MEX112<br>MEX113             |  |
| <b>470 - 790</b><br>RADIODIFUSIÓN<br><br><br><br><br><br>S5.149 S291A S5.294<br>S5.296 S5.300 S5.302<br>S5.304 S5.306 S5.311<br>S5.312 |  | <b>470 - 512</b><br>RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil<br><br>S5.292 S5.293   |  | <b>470 - 585</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN<br><br>S5.291 S5.298                                 |  | <b>470 - 512</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN DE TELEVISIÓN UHF<br><br>S5.292 S5.293 |  | MEX68<br>MEX69<br>MEX109<br>MEX111<br>MEX114<br>MEX115<br>MEX116<br>MEX149 |  |
|  |  | <b>512 - 608</b><br>RADIODIFUSIÓN<br><br>S5.297   |  |   |  | <b>512 - 608</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN DE TELEVISIÓN UHF<br>S5.297            |  | MEX68<br>MEX69<br>MEX114   |  |
|  |  | <b>608 - 614</b><br>RADIOASTRONOMÍA<br>Móvil por satélite salvo móvil<br>aeronáutico por satélite<br>(Tierra - espacio) |  | <b>585 - 610</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN<br>S5.149 S5.305 S5.306<br>S5.307 |  | <b>608 - 614</b><br>RADIOASTRONOMÍA   |  | MEX117   |  |
|  |  | <b>614 - 806</b><br>RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil<br><br>S5.293 S5.309 S5.311  |  |   |  | <b>614 - 806</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN DE TELEVISIÓN UHF<br><br>S5.293 S5.311 |  | MEX68<br>MEX69<br>MEX70<br>MEX114  |  |
| <b>790 - 862</b><br>FIJO<br>RADIODIFUSIÓN<br><br>S5.312 S5.314 S5.315<br>S5.316 S5.319 S5.321  |  | <b>806 - 890</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN<br><br>S5.317 S5.318   |  | <b>610 - 890</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN<br><br>S5.149 S5.305 S5.306<br>S5.307 S5.311 S5.320  |  | <b>806 - 849</b><br>MÓVIL TERRESTRE<br><br>S5.317   |  | MEX109<br>MEX118<br>MEX120<br>MEX121<br>MEX122<br>MEX123                   |  |
| <b>862 - 890</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN S5.322<br><br>S5.319 S5.323                              |  |   |  |   |  | <b>849 - 851</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO<br>S5.317 S5.318                                    |  | MEX118<br>MEX124   |  |
| <b>890 - 942</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN S5.322<br>Radiolocalización<br>S5.323                    |  | <b>890 - 902</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>Radiolocalización<br><br>S5.318 S5.325                  |  | <b>890 - 942</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN<br>Radiolocalización<br><br>S5.327                   |  | <b>851 - 894</b><br>MÓVIL TERRESTRE<br><br>S5.317   |  | MEX109<br>MEX118<br>MEX120<br>MEX121<br>MEX122<br>MEX123<br>MEX125         |  |
|  |  |   |  |   |  | <b>894 - 896</b><br>MÓVIL AERONÁUTICO<br><br>S5.318                                       |  | MEX118<br>MEX124<br>MEX125   |  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

52

| EL CUADRO   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| INTERNACIONAL MHz   |   |  | MÉXICO MHz  | Notas<br>MEX  |
| Región 1  | Región 2  | Región 3   | Servicios   |   |
|   |   |  | <b>896 - 902</b><br>MÓVIL TERRESTRE   | MEX109<br>MEX120<br>MEX121<br>MEX125<br>MEX126<br>MEX127  |
|   | <b>902 - 928</b><br>FIJO<br>Aficionados<br>Móvil salvo móvil aeronáutico<br>Radiolocalización<br>S5.150 S5.325 S5.326 |  | <b>902 - 928</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Aficionados<br>S5.150  | MEX19<br>MEX125<br>MEX128<br>MEX130   |
|   | <b>928 - 942</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>Radiolocalización<br>S5.325                           |  | <b>928 - 960</b><br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE   | MEX109<br>MEX120<br>MEX121<br>MEX125<br>MEX126<br>MEX127<br>MEX131A<br>MEX132<br>MEX133<br>MEX134 |
| <b>942 - 960</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN S5.322<br><br>S5.323  | <b>942 - 960</b><br>FIJO<br>MÓVIL   | <b>942 - 960</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN<br><br>S5.320 |   |   |
| <b>960 - 1 215</b><br><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br><br>S5.328   |   |  | <b>960 - 1 215</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br><br>S5.328   | MEX9<br>MEX135  |
| <b>1 215 - 1 240</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.329<br><br>S5.330 S5.331 S5.332                              |   |  | <b>1 215 - 1 240</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.332                       | MEX9  |
| <b>1 240 - 1 260</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.329<br>Aficionados<br><br>S5.330 S5.331 S5.332 S5.334 S5.335 |   |  | <b>1 240 - 1 300</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br><br>S5.282 S5.332 | MEX9<br>MEX19<br>MEX20<br>MEX21   |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

53

| EL CUADRO  |   |          |  |  |                          |
|--|---|----------|--|--|--------------------------|
| INTERNACIONAL MHz  |   |          | MÉXICO MHz   |  | Notas<br>MEX             |
| Región 1   | Región 2  | Región 3 | Servicios  |  |                          |
| <b>1 260 - 1 300</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br><br>S5.282 S5.330 S5.331 S5.332 S5.334 S5.335 |   |          |  |  |                          |
| <b>1 300 - 1 350</b><br><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.337<br>Radiolocalización<br><br>S5.149  |   |          | <b>1 300 - 1 350</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>S5.337<br><br>S5.149  |  | <b>MEX9</b>              |
| <b>1 350 - 1 400</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.149 S5.338 S5.339   | <b>1 350 - 1 400</b><br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.149 S5.334 S5.339   |          | <b>1 350 - 1 400</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.149 S5.339   |  | <b>MEX9</b>              |
| <b>1 400 - 1 427</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 S5.341  |   |          | <b>1 400 - 1 427</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 S5.341 |  |                          |
| <b>1 427 - 1 429</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>OPERACIONES ESPACIALES (Tierra - espacio)<br><br>S5.341   |   |          | <b>1 427 - 1 429</b><br>FIJO<br>MÓVIL TERRESTRE<br><br>S5.341  |  |                          |
| <b>1 429 - 1 452</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.341 S5.342  | <b>1 429 - 1 452</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL S5.343<br><br>S5.341  |          | <b>1 429 - 1 452</b><br>FIJO<br><br>S5.341   |  | <b>MEX136</b>            |
| <b>1 452 - 1 492</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN S5.345<br>S5.347<br>RADIODIFUSIÓN POR<br>SATÉLITE S5.345 S5.347<br><br>S5.341 S5.342                             | <b>1 452 - 1 492</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL S5.343<br>RADIODIFUSIÓN S5.345 S5.347<br>RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE<br>S5.345 S5.347<br><br>S5.341 S5.344 |          | <b>1 452 - 1 492</b><br>FIJO<br>RADIODIFUSIÓN S5.345<br>RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE<br>S5.345<br><br>S5.341   |  | <b>MEX136<br/>MEX137</b> |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

54

| EL CUADRO   |   |  |  |                                |
|---|---|--|--|--------------------------------|
| INTERNACIONAL MHz   |   |  | MÉXICO MHz   | Notas<br>MEX                   |
| Región 1  | Región 2  | Región 3   | Servicios  |                                |
| <b>1 492 - 1 525</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.341 S5.342   | <b>1 492 - 1 525</b><br>FIJO<br>MÓVIL S5.343<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.348A<br><br>S5.341 S5.344 S5.348  | <b>1 492 - 1 525</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.341 S5.348A  | <b>1 492 - 1 525</b><br>FIJO<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.348A<br><br>S5.341 S5.348  | <b>MEX136</b><br><b>MEX138</b> |
| <b>1 525 - 1 530</b><br>FIJO<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>OPERACIONES<br>ESPACIALES<br>(espacio - Tierra)<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite<br>Móvil salvo móvil aeronáutico<br>S5.349<br><br>S5.341 S5.342 S5.350<br>S5.351 S5.352A S5.354 | <b>1 525 - 1 530</b><br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>OPERACIONES<br>ESPACIALES<br>(espacio - Tierra)<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite<br>Fijo<br>Móvil S5.343<br><br>S5.341 S5.351 S5.354       | <b>1 525 - 1 530</b><br>FIJO<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>OPERACIONES<br>ESPACIALES<br>(espacio - Tierra)<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite<br>Móvil S5.349<br><br>S5.341 S5.351 S5.352A<br>S5.354 | <b>1 525 - 1 530</b><br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>OPERACIONES ESPACIALES<br>(espacio - Tierra)<br><br>S5.341 S5.351 S5.354         | <b>MEX139</b>                  |
| <b>1 530 - 1 535</b><br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.353A<br>OPERACIONES<br>ESPACIALES<br>(espacio - Tierra)<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.341 S5.342 S5.351<br>S5.354                  | <b>1 530 - 1 535</b><br><br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.353A<br>OPERACIONES ESPACIALES<br>(espacio - Tierra)<br>Exploración de la Tierra por satélite<br>Fijo<br>Móvil S5.343<br><br>S5.341 S5.351 S5.354 |  | <b>1 530 - 1 535</b><br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.353A<br>OPERACIONES ESPACIALES<br>(espacio - Tierra)<br><br>S5.341 S5.351 S5.354 | <b>MEX139</b>                  |



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

55

| EL CUADRO  |  |   |  |   |  |   |  |  |                  |
|--|--|---|--|---|--|---|--|--|------------------|
| INTERNACIONAL MHz  |  |   |  |   |  | MÉXICO MHz  |  |  | Notas MEX        |
| Región 1   |  | Región 2  |  | Región 3  |  | Servicios   |  |  |                  |
| 1 535 - 1 559<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>S5.341 S5.351 S5.353A S5.354 S5.355<br>S5.356 S5.357 S5.357A S5.359 S5.362A          |  |   |  |   |  | 1 535 - 1 545<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)   |  |  | MEX139           |
|  |  |   |  |   |  | S5.341 S5.351 S5.353A S5.354 S5.356   |  |  |                  |
|  |  |   |  |   |  | 1 545 - 1 555<br>MÓVIL POR SATÉLITE (R)<br>(espacio - Tierra)   |  |  | MEX139           |
|  |  |   |  |   |  | S5.341 S5.351 S5.354 S5.357 S5.357A   |  |  |                  |
| 1 555 - 1 559<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br><br><br>S5.341 S5.351 S5.353A S5.354 S5.355<br>S5.356 S5.357 S5.357A S5.359 S5.362A   |  |   |  |   |  | 1 555 - 1 559<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)   |  |  | MEX139           |
|  |  |   |  |   |  | S5.341 S5.351 S5.354  |  |  |                  |
| 1 559 - 1 610<br><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br><br>S5.341 S5.355 S5.359 S5.363   |  |   |  |   |  | 1 559 - 1 610<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br><br>S5.341  |  |  |                  |
| 1 610 - 1 610.6<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br><br>S5.341 S5.355 S5.359<br>S5.363 S5.364 S5.366<br>S5.367 S5.368 S5.369<br>S5.371 S5.372                             |  | 1 610 - 1 610.6<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>RADIODETERMINACIÓN<br>POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br><br>S5.341 S5.364 S5.366<br>S5.367 S5.368 S5.370<br>S5.372                             |  | 1 610 - 1 610.6<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Radiodeterminación por<br>satélite (Tierra - espacio)<br><br>S5.341 S5.355 S5.359<br>S5.364 S5.366 S5.367<br>S5.368 S5.369 S5.372                                |  | 1 610 - 1 613.8<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br><br><br><br><br><br>S5.149 S5.341 S5.355<br>S5.359 S5.364 S5.366<br>S5.367 S5.368 S5.369<br>S5.372 |  |  | MEX140<br>MEX141 |
| 1 610.6 - 1 613.8<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>RADIOASTRONOMÍA<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br><br>S5.149 S5.341 S5.355<br>S5.359 S5.363 S5.364<br>S5.366 S5.367 S5.368<br>S5.369 S5.371 S5.372 |  | 1 610.6 - 1 613.8<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>RADIOASTRONOMÍA<br>RADIODETERMINACIÓN<br>POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br><br>S5.149 S5.341 S5.364<br>S5.366 S5.367 S5.368<br>S5.370 S5.372 |  | 1 610.6 - 1 613.8<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>RADIOASTRONOMÍA<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Radiodeterminación por<br>satélite (Tierra - espacio)<br><br>S5.149 S5.341 S5.355<br>S5.359 S5.364 S5.366<br>S5.367 S5.368 S5.369<br>S5.372 |  |   |  |  |                  |
| S5.149 S5.341 S5.355<br>S5.359 S5.363 S5.364<br>S5.366 S5.367 S5.368<br>S5.369 S5.371 S5.372   |  |   |  |   |  |   |  |  |                  |





**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

**Área General de Ingeniería y Tecnología**

## 56

| EL CUADRO   |        |        |  |        |        |   |        |        |   |        |        |        |              |  |
|---|--------|--------|--|--------|--------|---|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------------|--|
| INTERNACIONAL MHz   |        |        |  |        |        |   |        |        | MÉXICO MHz  |        |        |        | Notas<br>MEX |  |
| Región 1  |        |        | Región 2   |        |        | Región 3  |        |        | Servicios   |        |        |        |              |  |
| <b>1 613.8 - 1 626.5</b><br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Móvil por satélite<br>(espacio - Tierra)  |        |        | <b>1 613.8 - 1 626.5</b><br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>RADIODETERMINACIÓN<br>POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>Móvil por satélite<br>(espacio - Tierra) |        |        | <b>1 613.8 - 1 626.5</b><br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>RADIONAVEGACIÓN<br>AERONÁUTICA<br>Móvil por satélite<br>(espacio - Tierra)<br>Radiodeterminación por<br>satélite (Tierra - espacio) |        |        | <b>1 613.8 - 1 626.5</b><br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>Móvil por satélite (espacio - Tierra) |        |        |        |              |  |
| S5.341  | S5.355 | S5.359 |  |        |        | S5.341  | S5.355 | S5.359 | S5.341  | S5.364 | S5.365 | S5.366 | S5.367       |  |
| S5.363  | S5.364 | S5.365 |  | S5.341 | S5.364 | S5.365  | S5.364 | S5.365 | S5.364  | S5.365 | S5.366 | S5.367 | S5.368       |  |
| S5.366  | S5.367 | S5.368 |  | S5.366 | S5.367 | S5.368  | S5.366 | S5.367 | S5.367  | S5.368 | S5.369 | S5.368 | S5.372       |  |
| S5.369  | S5.371 | S5.372 |  | S5.370 | S5.372 |   | S5.372 |        |   |        |        |        |              |  |
| <b>1 626.5 - 1 660</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>< |        |        |  |        |        |   |        |        |   |        |        |        |              |  |



**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

**Área General de Ingeniería y Tecnología**

## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

57

| EL CUADRO   |  |   |  |   |  |           |
|---|--|---|--|---|--|-----------|
| INTERNACIONAL MHz   |  |   |  | MÉXICO MHz  |  | Notas MEX |
| Región 1  |  | Región 2  |  | Región 3  |  | Servicios |
| <b>1 660 - 1 660.5</b><br><br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.149 S5.341 S5.351 S5.354 S5.362A S5.376A                             |  |   |  | <b>1 660 - 1 660.5</b><br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.149 S5.341 S5.351 5.354 S5.376A                            |  | MEX139    |
| <b>1 660.5 - 1 668.4</b><br><br>RADIOASTRONOMÍA<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.149 S5.341 S5.379 S5.379A       |  |   |  | <b>1 660.5 - 1 668.4</b><br>RADIOASTRONOMÍA<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.149 S5.341 S5.379A    |  |           |
| <b>1 668.4 - 1 670</b><br><br>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.149 S5.341                               |  |   |  | <b>1 668.4 - 1 670</b><br>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.149 S5.341                     |  |           |
| <b>1 670 - 1 675</b><br><br>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>FIJO<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL S5.380<br><br>S5.341                            |  |   |  | <b>1 670 - 1 675</b><br>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>FIJO<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL S5.380<br><br>S5.341                  |  | MEX142    |
| <b>1 675 - 1 690</b><br>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>FIJO<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.341               |  | <b>1 675 - 1 690</b><br>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>FIJO<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br><br>S5.341 S5.377 |  | <b>1 675 - 1 690</b><br>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>FIJO<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.341 |  | MEX138    |
| <b>1 690 - 1 700</b><br>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.289 S5.341 S5.382 |  | <b>1 690 - 1 700</b><br>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br><br>S5.289 S5.341 S5.377 S5.381                            |  | <b>1 690 - 1 700</b><br>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br><br>S5.289 S5.341 S5.377                            |  |           |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

58

| EL CUADRO   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| INTERNACIONAL MHz   |  |  | MÉXICO MHz  | Notas<br>MEX   |
| Región 1  | Región 2   | Región 3   | Servicios   |  |
| <b>1 700 - 1 710</b><br>FIJO<br>METEOROLOGÍA<br>POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.289 S5.341 | <b>1 700 - 1 710</b><br>FIJO<br>METEOROLOGÍA<br>POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br><br>S5.289 S5.341 S5.377 | <b>1 700 - 1 710</b><br>FIJO<br>METEOROLOGÍA<br>POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.289 S5.341 S5.384 | <b>1 700 - 1 710</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br><br>5.289 S5.341 S5.377 | MEX138<br>MEX144   |
| <b>1 710 - 1 930</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL S5.380<br><br>S5.149 S5.341 S5.385 S5.386 S5.387 S5.388   |  |  | <b>1 710 - 1 970</b><br>FIJO<br>MÓVIL S5.380<br><br>S5.149 S5.341 S5.385 S5.386 S5.388  | MEX142<br>MEX144<br>MEX145<br>MEX146<br>MEX147<br>MEX148<br>MEX149<br>MEX150 |
| <b>1 930 - 1 970</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.388   | <b>1 930 - 1 970</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Móvil por satélite<br>(Tierra - espacio)<br><br>S5.388  | <b>1 930 - 1 970</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.388  |   |  |
| <b>1 970 - 1 980</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.388   |  |  | <b>1 970 - 1 990</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.388   | MEX144<br>MEX145<br>MEX146<br>MEX147<br>MEX148<br>MEX149                     |
| <b>1 980 - 2 010</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br><br>S5.388 S5.389A S5.389B S5.389F                    |  |  | <b>1 990 - 2 025</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br><br>S5.388 S5.389A S5.389C S5.389E              | MEX144<br>MEX150<br>MEX151   |
| <b>2 010 - 2 025</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.388   | <b>2 010 - 2 025</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br><br>S5.388 S5.389C S5.389D<br>S5.389E S5.390  | <b>2 010 - 2 025</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.388  |   |  |



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

59

| EL CUADRO   |          |          |  |              |
|---|----------|----------|--|--------------|
| INTERNACIONAL MHz   |          |          | MÉXICO MHz   | Notas<br>MEX |
| Región 1  | Región 2 | Región 3 | Servicios  |              |
| <b>2 025 - 2 110</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) (espacio - espacio)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(Tierra - espacio) (espacio - espacio)<br>MÓVIL S\$5.391<br>OPERACIONES ESPACIALES<br>(Tierra - espacio) (espacio - espacio)<br><br>S\$5.392 |          |          | <b>2 025 - 2 160</b><br>FIJO<br>MÓVIL S\$5.391<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |              |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

60

| EL CUADRO   |   |          |  |  |
|---|---|----------|--|--|
| INTERNACIONAL MHz   |   |          | MÉXICO MHz   | Notas<br>MEX   |
| Región 1  | Región 2  | Región 3 | Servicios  |  |
| <b>2 290 - 2 300</b><br><br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio - Tierra)<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico   |   |          |  |  |
| <b>2 300 - 2 450</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Aficionados<br>Radiolocalización<br><br><br><br><br><br><br><br><br>S5.150 S5.282 S5.395 | <b>2 300 - 2 450</b><br><br><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br><br><br><br><br><br>S5.150 S5.282 S5.393 S5.394 S5.396 |          | <b>2 300 - 2 310</b><br>FIJO<br>Aficionados  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21<br>MEX152<br>MEX153<br>MEX154            |
|   |   |          | <b>2 310 - 2 360</b><br>FIJO<br>RADIOFUSIÓN POR SATÉLITE<br>Aficionados<br><br>S5.393 S5.396 | MEX19<br>MEX20<br>MEX21<br>MEX152<br>MEX153<br>MEX153A<br>MEX154 |
|   |   |          | <b>2 360 - 2 450</b><br>FIJO<br>Aficionados<br><br><br>S5.150 S5.282                         | MEX19<br>MEX20<br>MEX21<br>MEX130<br>MEX152<br>MEX153<br>MEX154  |
|   |   |          |  |  |
| <b>2 450 - 2 483.5</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Radiolocalización<br><br><br><br><br><br>S5.150 S5.397                                 | <b>2 450 - 2 483.5</b><br><br><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br><br><br>S5.150 S5.394   |          | <b>2 450 - 2 483.5</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br><br>S5.150                                    | MEX130   |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

61

| EL CUADRO  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
| INTERNACIONAL MHz  |  |   | MÉXICO MHz  | Notas MEX  |
| Región 1   | Región 2   | Región 3  | Servicios   |  |
| <b>2 483.5 - 2 500</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>Radiolocalización<br><br><br><br>S5.150 S5.371 S5.397<br>S5.398 S5.399 S5.400<br>S5.402                             | <b>2 483.5 - 2 500</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>RADIODETERMINACIÓN<br>POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.398<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br><br>S5.150 S5.402                             | <b>2 483.5 - 2 500</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Radiodeterminación<br>por satélite<br>(espacio - Tierra) S5.398<br><br><br>S5.150 S5.400 S5.402 | <b>2 483.5 - 2 500</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br><br><br><br>S5.150 S5.402 | <b>MEX141</b>  |
| <b>2 500 - 2 520</b><br>FIJO S5.409 S5.410 S5.411<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.403<br><br><br>S5.405 S5.407 S5.408<br>S5.412 S5.414                  | <b>2 500 - 2 520</b><br><br><br>FIJO S5.409 S5.411<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.415<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.403<br><br><br>S5.404 S5.407 S5.414 S5.415A |   | <b>2 500 - 2 690</b><br>FIJO S5.409 S5.411  | <b>MEX144<br/>MEX156<br/>MEX157<br/>MEX158<br/>MEX160<br/>MEX161</b> |
| <b>2 520 - 2 655</b><br>FIJO S5.409 S5.410 S5.411<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN POR<br>SATÉLITE S5.413 S5.416<br><br><br><br>S5.339 S5.403 S5.405<br>S5.408 S5.412 S5.417<br>S5.418 | <b>2 520 - 2 655</b><br>FIJO S5.409 S5.411<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.415<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN POR<br>SATÉLITE S5.413 S5.416<br><br><br>S5.339 S5.403                         | <b>2 520 - 2 535</b><br>FIJO S5.409 S5.411<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.415<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN POR<br>SATÉLITE S5.413 S5.416<br><br><br>S5.403 S5.415A   | S5.149 S5.339 S5.403 S5.407 S5.414<br>S5.419 S5.420   |  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

62

| EL CUADRO  |  |   |   |                        |
|--|--|---|---|------------------------|
| INTERNACIONAL MHz  |  |   | MÉXICO MHz  | Notas<br>MEX           |
| Región 1   | Región 2   | Región 3  | Servicios   |                        |
|  |  | <b>2 535 - 2 655</b><br>FIJO S5.409 S5.411<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN POR<br>SATÉLITE S5.413 S5.416<br><br>S5.339 S5.418  |   |                        |
| <b>2 655 - 2 670</b><br>FIJO S5.409 S5.410 S5.411<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN POR<br>SATÉLITE S5.413 S5.416<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite (pasivo)<br>Investigación espacial<br>(pasivo)<br>Radioastronomía<br><br>S5.149 S5.412 S5.417<br>S5.420 | <b>2 655 - 2 670</b><br>FIJO S5.409 S5.411<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>(espacio - Tierra) S5.415<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN POR<br>SATÉLITE S5.413 S5.416<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite (pasivo)<br>Investigación espacial<br>(pasivo)<br>Radioastronomía<br><br>S5.149 S5.420     | <b>2 655 - 2 670</b><br>FIJO S5.409 S5.411<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.415<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN POR<br>SATÉLITE S5.413 S5.416<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite (pasivo)<br>Investigación espacial<br>(pasivo)<br>Radioastronomía<br><br>S5.149 S5.420                |   |                        |
| <b>2 670 - 2 690</b><br>FIJO S5.409 S5.410 S5.411<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite (pasivo)<br>Investigación espacial<br>(pasivo)<br>Radioastronomía<br><br>S5.149 S5.419 S5.420              | <b>2 670 - 2 690</b><br>FIJO S5.409 S5.411<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>(espacio - Tierra) S5.415<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite (pasivo)<br>Investigación espacial<br>(pasivo)<br>Radioastronomía<br><br>S5.149 S5.419 S5.420 | <b>2 670 - 2 690</b><br>FIJO S5.409 S5.411<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.415<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite (pasivo)<br>Investigación espacial<br>(pasivo)<br>Radioastronomía<br><br>S5.149 S5.419 S5.420<br>S5.420A |   |                        |
| <b>2 690 - 2 700</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 S5.421 S5.422   |  |   | <b>2 690 - 2 700</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 |                        |
| <b>2 700 - 2 900</b><br><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.337<br>Radiolocalización<br><br>S5.423 S5.424   |  |   | <b>2 700 - 2 900</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>S5.337<br>Radiolocalización<br><br>S5.423  | <b>MEX9<br/>MEX162</b> |





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

63

| EL CUADRO   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| INTERNACIONAL MHz   |   |   | MÉXICO MHz  | Notas<br>MEX   |
| Región 1  | Región 2  | Región 3  | Servicios   |  |
| <b>2 900 - 3 100</b><br><br>RADIONAVEGACIÓN S5.426<br>Radiolocalización<br><br>S5.425 S5.427  |   |   | <b>2 900 - 3 100</b><br>RADIONAVEGACIÓN S5.426<br>Radiolocalización<br><br>S5.425 S5.427        |  |
| <b>3 100 - 3 300</b><br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Exploración de la Tierra por satélite (activo)<br>Investigación espacial (activo)<br><br>S5.149 S5.428 |   |   | <b>3 100 - 3 300</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br><br>S5.149                                     |  |
| <b>3 300 - 3 400</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.149 S5.429 S5.430   | <b>3 300 - 3 400</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Fijo<br>Móvil<br><br>S5.149 S5.430  | <b>3 300 - 3 400</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br><br>S5.149 S5.429 | <b>3 300 - 3 400</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br><br>S5.149                          | <b>MEX19</b><br><b>MEX20</b><br><b>MEX21</b>                                   |
| <b>3 400 - 3 600</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio Tierra)<br>Móvil<br>Radiolocalización<br><br>S5.431                                       | <b>3 400 - 3 500</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio Tierra)<br>Aficionados<br>Móvil<br>Radiolocalización S5.433<br><br>S5.282 S5.432   |   | <b>3 400 - 3 500</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio Tierra)<br>Aficionados<br><br>S5.282 | <b>MEX19</b><br><b>MEX20</b><br><b>MEX21</b><br><b>MEX149</b><br><b>MEX163</b> |
|   | <b>3 500 - 3 700</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio Tierra)<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>Radiolocalización S5.433<br><br>S5.435 |   | <b>3 500 - 3 700</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio Tierra)                              | <b>MEX149</b><br><b>MEX163</b>   |
|   | <b>3 700 - 4 200</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio Tierra)<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico                                       |   |   |  |
| <b>4 200 - 4 400</b><br><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.438<br><br>S5.437 S5.439 S5.440  |   |   | <b>4 200 - 4 400</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>S5.438<br><br>S5.440                     | <b>MEX9</b>  |
| <b>4 400 - 4 500</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL   |   |   | <b>4 400 - 4 500</b><br>FIJO  | <b>MEX169</b>  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

64

| EL CUADRO  |          |          |  |                            |
|--|----------|----------|--|----------------------------|
| INTERNACIONAL MHz  |          |          | MÉXICO MHz   | Notas<br>MEX               |
| Región 1   | Región 2 | Región 3 | Servicios  |                            |
| <b>4 500 - 4 800</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.441<br>MÓVIL   |          |          | <b>4 500 - 4 800</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.441  | MEX167<br>MEX168<br>MEX169 |
| <b>4 800 - 4 990</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL S5.442<br>Radioastronomía<br><br>S5.149 S5.339 S5.443  |          |          | <b>4 800 - 5 000</b><br>FIJO<br><br><br><br><br><br><br><br><br>S5.149   | MEX169                     |
| <b>4 990 - 5 000</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>RADIOASTRONOMÍA<br>Investigación espacial (pasivo)<br>S5.149                        |          |          |  |                            |
| <b>5 000 - 5 150</b><br><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br><br>S5.367 S5.444 S5.444A   |          |          | <b>5 000 - 5 150</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br><br>S5.367 S5.444 S5.444A   | MEX9                       |
| <b>5 150 - 5 250</b><br><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.447A<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br><br>S5.446 S5.447 S5.447B S5.447C             |          |          | <b>5 150 - 5 250</b><br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.447A<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br><br>S5.446 S5.447B S5.447C                     | MEX9                       |
| <b>5 250 - 5 255</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL S5.447D<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.448 S5.448A  |          |          | <b>5 250 - 5 350</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) S5.447D<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.448A |                            |
| <b>5 255 - 5 350</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) S5.448<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.448A |          |          |  |                            |
| <b>5 350 - 5 460</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE<br>(activo) S5.448B<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.449<br>Radiolocalización         |          |          | <b>5 350 - 5 460</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.449<br>Radiolocalización  | MEX9                       |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

65

| EL CUADRO   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
| INTERNACIONAL MHz   |   |  | MÉXICO MHz   |  | Notas<br>MEX   |
| Región 1  | Región 2  | Región 3   | Servicios  |  |  |
| 5 460 - 5 470<br>RADIONAVEGACIÓN S5.449<br>Radiolocalización  |   |  | 5 460 - 5 470<br>RADIONAVEGACIÓN S5.449<br>Radiolocalización   |  | MEX9   |
| 5 470 - 5 650<br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA<br>Radiolocalización<br><br>S5.450 S5.451 S5.452  |   |  | 5 470 - 5 650<br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA<br>Radiolocalización<br><br>S5.452   |  | MEX162   |
| 5 650 - 5 725<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Investigación espacial (espacio lejano)<br><br>S5.282 S5.451 S5.453 S5.454 S5.455  |   |  | 5 650 - 5 830<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados  |  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21<br>MEX130                        |
| 5 725 - 5 830<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra espacio)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br><br>S5.150 S5.451 S5.453<br>S5.455 S5.456   | 5 725 - 5 830<br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br><br>S5.150 S5.453 S5.455   |  | S5.150 S5.282  |  |  |
| 5 830 - 5 850<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra espacio)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Aficionados por satélite<br>(espacio - Tierra)<br><br>S5.150 S5.451 S5.453<br>S5.455 S5.456 |   |  | 5 830 - 5 850<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Aficionados por satélite (espacio - Tierra)<br><br>S5.150 S5.453 S5.455 |  |  |
| 5 850 - 5 925<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br><br>S5.150   | 5 850 - 5 925<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>Aficionados<br>Radiolocalización<br><br>S5.150 | 5 850 - 5 925<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>Radiolocalización<br><br>S5.150 | 5 850 - 5 925<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>Aficionados<br><br>S5.150                                   |  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21<br>MEX170                        |
| 5 925 - 6 700<br><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br><br>S5.149 S5.440 S5.458  |   |  | 5 925 - 6 425<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)  |  | MEX164<br>MEX166<br>MEX167<br>MEX168<br>MEX170<br>MEX171 |
|   |   |  | 6 425 - 6 700<br>FIJO<br><br>S5.149 S5.440 S5.458  |  | MEX144<br>MEX170   |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

66

| EL CUADRO  |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
|--|--|----------|--|----------|--|--|--|--|--|
| INTERNACIONAL MHz  |  |          |  |          | MÉXICO MHz   |  |  |  | Notas MEX  |
| Región 1   |  | Región 2 |  | Región 3 | Servicios  |  |  |  |  |
| <b>6 700 - 7 075</b>   |  |          |  |          | <b>6 700 - 7 075</b>   |  |  |  | <b>MEX144</b><br><b>MEX167</b><br><b>MEX168</b><br><b>MEX170</b> |
| FIJO   |  |          |  |          | FIJO   |  |  |  |  |
| FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) (espacio - Tierra) S\$5.441 |  |          |  |          | FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) (espacio - Tierra) S\$5.441 |  |  |  |  |
| MÓVIL  |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| S\$5.458 S\$5.458A S\$5.458B S\$5.458C                           |  |          |  |          | S\$5.458 S\$5.458A S\$5.458B S\$5.458C                           |  |  |  |  |
| <b>7 075 - 7 250</b>   |  |          |  |          | <b>7 075 - 8 500</b>   |  |  |  | <b>MEX144</b><br><b>MEX170</b>                                   |
| FIJO   |  |          |  |          | FIJO   |  |  |  |  |
| MÓVIL  |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| S\$5.458 S\$5.459 S\$5.460                                       |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| <b>7 250 - 7 300</b>   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| FIJO   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)                             |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| MÓVIL  |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| S\$5.461   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| <b>7 300 - 7 450</b>   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| FIJO   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)                             |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| MÓVIL salvo móvil aeronáutico                                    |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| S\$5.461   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| <b>7 450 - 7 550</b>   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| FIJO   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)                             |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra)                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| MÓVIL salvo móvil aeronáutico                                    |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| S\$5.461A  |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| <b>7 550 - 7 750</b>   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| FIJO   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)                             |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| MÓVIL salvo móvil aeronáutico                                    |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| <b>7 750 - 7 850</b>   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| FIJO   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S\$5.461B           |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| MÓVIL salvo móvil aeronáutico                                    |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| <b>7 850 - 7 900</b>   |  |          |  |          |  |  |  |  |  |
| FIJO   |  |          |  |          | 5.458 S\$5.460 S\$5.461 S\$5.463                                 |  |  |  |  |
| MÓVIL salvo móvil aeronáutico                                    |  |          |  |          |  |  |  |  |  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

67

| EL CUADRO  |          |          |  |              |
|--|----------|----------|--|--------------|
| INTERNACIONAL MHz  |          |          | MÉXICO MHz   | Notas<br>MEX |
| Región 1   | Región 2 | Región 3 | Servicios  |              |
| <b>7 900 - 8 025</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br><br>S5.461  |          |          |  |              |
| <b>8 025 - 8 175</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL S5.463<br><br>S5.462A   |          |          |  |              |
| <b>8 175 - 8 215</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL S5.463<br><br>S5.462A |          |          |  |              |
| <b>8 215 - 8 400</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL S5.463<br><br>S5.462A   |          |          |  |              |
| <b>8 400 - 8 500</b><br><br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio - Tierra) S5.465 S5.466<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.467   |          |          |  |              |
| <b>8 500 - 8 550</b><br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.468 S5.469   |          |          | <b>8 500 - 8 550</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN  |              |
| <b>8 550 - 8 650</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.468 S5.469 S5.469A  |          |          | <b>8 550 - 8 650</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.469A |              |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

68

| EL CUADRO  |          |          |   |              |
|--|----------|----------|---|--------------|
| INTERNACIONAL MHz  |          |          | MÉXICO MHz  | Notas<br>MEX |
| Región 1   | Región 2 | Región 3 | Servicios   |              |
| <b>8 650 - 8 750</b><br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.468 S5.469   |          |          | <b>8 650 - 8 750</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN   |              |
| <b>8 750 - 8 850</b><br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.470<br><br>S5.471  |          |          | <b>8 750 - 8 850</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>S5.470  |              |
| <b>8 850 - 9 000</b><br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA S5.472<br><br>S5.473   |          |          | <b>8 850 - 9 000</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA S5.472  |              |
| <b>9 000 - 9 200</b><br><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.337<br>Radiolocalización<br><br>S5.471  |          |          | <b>9 000 - 9 200</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>S5.337<br>Radiolocalización  | <b>MEX9</b>  |
| <b>9 200 - 9 300</b><br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA S5.472<br><br>S5.473 S5.474  |          |          | <b>9 200 - 9 300</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA S5.472<br><br>S5.474  |              |
| <b>9 300 - 9 500</b><br><br>RADIONAVEGACIÓN S5.476<br>Radiolocalización<br><br>S5.427 S5.474 S5.475  |          |          | <b>9 300 - 9 500</b><br>RADIONAVEGACIÓN S5.476<br>Radiolocalización<br><br>S5.427 S5.474 S5.475   |              |
| <b>9 500 - 9 800</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.476A |          |          | <b>9 500 - 9 800</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.476A |              |
| <b>9 800 - 10 000</b><br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Fijo<br><br>S5.477 S5.478 S5.479   |          |          | <b>9 800 - 10 000</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Fijo<br><br>S5.479  |              |



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

*Área General de Ingeniería y Tecnología*

# CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

## BANDAS EN GHz

---

*ATRIBUCIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA LOS SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN*





## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

69

| EL CUADRO   |  |  |   |                                      |
|---|--|--|---|--------------------------------------|
| INTERNACIONAL GHz   |  |  | MÉXICO GHz  | Notas MEX                            |
| Región 1  | Región 2   | Región 3   | Servicios   |                                      |
| 10 - 10.45<br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br><br>S5.479   | 10 - 10.45<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br><br>S5.479 S5.480  | 10 - 10.45<br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br><br>S5.479  | 10 - 10.45<br>FIJO<br>Aficionados<br><br>S5.479 S5.480  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21<br>MEX172    |
| 10.45 - 10.5<br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Aficionados por satélite<br><br>S5.481  |  |  | 10.45 - 10.5<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Aficionados por satélite  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21              |
| 10.5 - 10.55<br>FIJO<br>MÓVIL<br>Radiolocalización  | 10.5 - 10.55<br><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN   |  | 10.5 - 10.68<br>FIJO  | MEX172                               |
| 10.55 - 10.6<br><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>Radiolocalización  |  |  |   |                                      |
| 10.6 - 10.68<br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>RADIOASTRONOMÍA<br>Radiolocalización<br><br>S5.149 S5.482 |  |  |   |                                      |
| 10.68 - 10.7<br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 S5.483   |  |  | 10.68 - 10.7<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 |                                      |
| 10.7 - 11.7<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.441<br>S5.484A<br>(Tierra - espacio) S5.484<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico   | 10.7 - 11.7<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.441<br>S5.484A<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico | 10.7 - 11.7<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.441<br>S5.484A<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico | 10.7 - 11.7<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>S5.441 S5.484A   | MEX144<br>MEX167<br>MEX168<br>MEX173 |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

70

| EL CUADRO  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| INTERNACIONAL GHz  |   |  | MÉXICO GHz  | Notas MEX  |
| Región 1   | Región 2  | Región 3   | Servicios   |  |
| <b>11.7 - 12.5</b><br>FIJO<br>RADIODIFUSIÓN<br>RADIODIFUSIÓN<br>POR SATELITE<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico   | <b>11.7 - 12.1</b><br>FIJO S5.486<br>FIJO POR SATELITE<br>(espacio - Tierra) S5.484A<br>Móvil salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.485 S5.488 | <b>11.7 - 12.2</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN<br>RADIODIFUSIÓN<br>POR SATELITE   | <b>11.7 - 12.1</b><br>FIJO POR SATELITE<br>(espacio - Tierra) S5.484A<br>Fijo S5.486<br><br>S5.485 S5.488 | <b>MEX167</b><br><b>MEX168</b><br><b>MEX171</b><br><b>MEX174</b> |
|  | <b>12.1 - 12.2</b><br>FIJO POR SATELITE<br>(espacio - Tierra) S5.484A<br><br>S5.485 S5.488 S5.489   |  | <b>12.1 - 12.2</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATELITE<br>(espacio - Tierra) S5.484A<br><br>S5.485 S5.488        |  |
|  | <b>12.2 - 12.7</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN<br>RADIODIFUSIÓN<br>POR SATELITE<br><br>S5.487 S5.487A S5.492 | <b>12.2 - 12.5</b><br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN<br><br>S5.484A S5.487 S5.491   | <b>12.2 - 12.7</b><br>RADIODIFUSIÓN<br>RADIODIFUSIÓN POR SATELITE<br><br><br>S5.487A S5.488 S5.490 S5.492 | <b>MEX167</b><br><b>MEX168</b><br><b>MEX175</b>                  |
|  |   | <b>12.5 - 12.75</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATELITE<br>(espacio - Tierra) S5.484A<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>RADIODIFUSIÓN<br>POR SATELITE S5.493 |   |  |
| <b>12.5 - 12.75</b><br>FIJO POR SATELITE<br>(espacio - Tierra) S5.484A<br>(Tierra - espacio)<br><br>S5.494 S5.495 S5.496   | <b>12.7 - 12.75</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATELITE<br>(Tierra - espacio)<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico                                    |  | <b>12.7 - 13.25</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATELITE (Tierra - espacio)<br>S5.441                             | <b>MEX144</b><br><b>MEX167</b><br><b>MEX168</b><br><b>MEX176</b> |
| <b>12.75 - 13.25</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATELITE (Tierra - espacio) S5.441<br>MÓVIL<br>Investigación espacial (espacio lejano) (espacio - Tierra)                   |   |  |   |  |
| <b>13.25 - 13.4</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATELITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.497<br><br>S5.498A S5.499 |   |  | <b>13.25 - 13.4</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br>S5.497<br><br>S5.498A                               | <b>MEX9</b>  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

71

| EL CUADRO  |  |  |        |  |  |  |
|--|--|--|--------|--|--|--|
| INTERNACIONAL GHz  |  |  |        | MÉXICO GHz   |  | Notas<br>MEX   |
| Región 1   | Región 2   | Región 3   |        | Servicios  |  |  |
| <b>13.4 - 13.75</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL S5.501A<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Frecuencias patrón y señales horarias por satélite<br>(Tierra - espacio)<br><br>S5.499 S5.500 S5.501 S5.501B   |  |  |        | <b>13.4 - 13.75</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL S5.501A<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Frecuencias patrón y señales horarias<br>por satélite (Tierra - espacio)<br><br>S5.501B |  |  |
| <b>13.75 - 14</b><br><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.484A<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Frecuencias patrón y señales horarias por satélite<br>(Tierra - espacio)<br>Investigación espacial<br><br>S5.499 S5.500 S5.501 S5.502 S5.503 S5.503A |  |  |        | <b>13.75 - 14</b><br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.484A<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Investigación espacial<br><br>S5.502 S5.503 S5.503A   |  | <b>MEX167</b><br><b>MEX168</b>                                   |
| <b>14 - 14.25</b><br><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.484A S5.506<br>RADIONAVEGACIÓN S5.504<br>Investigación espacial<br>Móvil por satélite (Tierra - espacio)<br>salvo móvil aeronáutico por satélite<br><br>S5.505                    |  |  |        | <b>14 - 14.5</b><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S5.484A S5.506   |  | <b>MEX167</b><br><b>MEX168</b><br><b>MEX171</b><br><b>MEX177</b> |
| <b>14.25 - 14.3</b><br><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.484A S5.506<br>RADIONAVEGACIÓN S5.504<br>Investigación espacial<br>Móvil por satélite (Tierra - espacio)<br>salvo móvil aeronáutico por satélite<br><br>S5.505 S5.508 S5.509    |  |  |        |  |  |  |
| <b>14.3 - 14.4</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>S5.484A S5.506<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>Móvil por satélite<br>(Tierra - espacio)<br>salvo móvil aeronáutico<br>por satélite<br>Radionavegación por satélite | <b>14.3 - 14.4</b><br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>S5.484A S5.506<br>Móvil por satélite<br>(Tierra - espacio)<br>salvo móvil aeronáutico<br>por satélite<br>Radionavegación por satélite | <b>14.3 - 14.4</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>S5.484A S5.506<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>Móvil por satélite<br>(Tierra - espacio)<br>salvo móvil aeronáutico<br>por satélite<br>Radionavegación por satélite | S5.149 |  |  |  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

72

| EL CUADRO   |          |          |  |                  |
|---|----------|----------|--|------------------|
| INTERNACIONAL GHz   |          |          | MÉXICO GHz   | Notas<br>MEX     |
| Región 1  | Región 2 | Región 3 | Servicios  |                  |
| <b>14.4 - 14.47</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.484A S5.506<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>Investigación espacial (espacio - Tierra)<br>Móvil por satélite (Tierra - espacio)<br>salvo móvil aeronáutico por satélite |          |          |  |                  |
| <b>14.47 - 14.5</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.484A S5.506<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>Móvil por satélite (Tierra - espacio)<br>salvo móvil aeronáutico por satélite<br>Radioastronomía<br><br>S5.149             |          |          |  |                  |
| <b>14.5 - 14.8</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.510<br>MÓVIL<br>Investigación espacial  |          |          | <b>14.5 - 15.35</b><br>FIJO  | MEX178<br>MEX179 |
| <b>14.8 - 15.35</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Investigación espacial<br><br>S5.339  |          |          | S5.339   |                  |
| <b>15.35 - 15.4</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 S5.511  |          |          | <b>15.35 - 15.4</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 |                  |
| <b>15.4 - 15.43</b><br><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br><br>S5.511D   |          |          | <b>15.4 - 15.43</b><br>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA<br><br>S5.511D  | MEX9             |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

73

| EL CUADRO   |          |          |            |              |
|---|----------|----------|------------|--------------|
| INTERNACIONAL GHz   |          |          | MÉXICO GHz | Notas<br>MEX |
| Región 1  | Región 2 | Región 3 | Servicios  |              |
| <b>15.43 - 15.63</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>< |          |          |            |              |



**CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999**

74

| <b>EL CUADRO</b>  |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| <b>INTERNACIONAL GHz</b>  |   |   | <b>MÉXICO GHz</b>  | <b>Notas<br/>MEX</b>                           |
| <b>Región 1</b>   | <b>Región 2</b>   | <b>Región 3</b>   | <b>Servicios</b>   |  |
| <b>17.3 - 17.7</b><br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.516<br>Radiolocalización<br><br>S5.514   | <b>17.3 - 17.7</b><br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.516<br>RADIODIFUSIÓN<br>POR SATÉLITE<br>Radiolocalización<br><br>S5.514 S5.515 S5.517  | <b>17.3 - 17.7</b><br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.516<br>Radiolocalización<br><br>S5.514   | <b>17.3 - 17.7</b><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S5.516<br>RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE<br><br>S5.515 S5.517                            | <b>MEX167<br/>MEX168<br/>MEX180</b>            |
| <b>17.7 - 18.1</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.484A<br>(Tierra - espacio) S5.516<br>MÓVIL   | <b>17.7 - 17.8</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra)<br>(Tierra - espacio) S5.516<br>RADIODIFUSIÓN<br>POR SATÉLITE<br>Móvil S5.518<br><br>S5.515 S5.517<br><br><b>17.8 - 18.1</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.484A<br>(Tierra - espacio) S5.516<br>MÓVIL | <b>17.7 - 18.1</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.484A<br>(Tierra - espacio) S5.516<br>MÓVIL   | <b>17.7 - 17.8</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) (Tierra - espacio) S5.516<br>RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE<br><br>S5.515 S5.517 | <b>MEX167<br/>MEX168<br/>MEX181<br/>MEX182</b> |
| <b>18.1 - 18.4</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.484A<br>(Tierra - espacio) S5.520<br>MÓVIL<br><br>S5.519 S5.521   |   |   | <b>17.8 - 18.4</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.484A<br>(Tierra - espacio) S5.516 S5.520<br>MÓVIL<br><br>S5.519           | <b>MEX168<br/>MEX181</b>                       |
| <b>18.4 - 18.6</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.484A<br>MÓVIL   |   |   | <b>18.4 - 18.6</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.484A<br>MÓVIL   | <b>MEX168<br/>MEX181</b>                       |
| <b>18.6 - 18.8</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.523<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite (pasivo)<br>Investigación espacial<br>(pasivo)<br><br>S5.522 | <b>18.6 - 18.8</b><br>EXPLORACIÓN DE LA<br>TIERRA POR SATÉLITE<br>(pasivo)<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.523<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(pasivo)<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.522  | <b>18.6 - 18.8</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S5.523<br>MÓVIL salvo móvil<br>aeronáutico<br>Exploración de la Tierra<br>por satélite (pasivo)<br>Investigación espacial<br>(pasivo)<br><br>S5.522 | <b>18.6 - 18.8</b><br>FIJO<br><br>S5.522   | <b>MEX168<br/>MEX181</b>                       |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

75

| EL CUADRO  |   |   |   |                                |  |
|--|---|---|---|--------------------------------|--|
| INTERNACIONAL GHz  |   |   | MÉXICO GHz  | Notas MEX                      |  |
| Región 1   | Región 2  | Región 3  | Servicios   |                                |  |
| <b>18.8 - 19.3</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.523A<br>MÓVIL  |   |   | <b>18.8 - 19.3</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.523A  | <b>MEX168</b><br><b>MEX181</b> |  |
| <b>19.3 - 19.7</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) (Tierra - espacio) S5.523B S5.523C S5.523D S5.523E<br>MÓVIL   |   |   | <b>19.3 - 19.7</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) (Tierra - espacio) S5.523B S5.523C S5.523D S5.523E | <b>MEX168</b><br><b>MEX181</b> |  |
| <b>19.7 - 20.1</b><br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.484A<br>Móvil por satélite (espacio - Tierra)  | <b>19.7 - 20.1</b><br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.484A<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra) | <b>19.7 - 20.1</b><br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.484A<br>Móvil por satélite (espacio - Tierra) | <b>19.7 - 21.2</b><br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.484A<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra)           | <b>MEX168</b>                  |  |
| S5.524   | S5.524 S5.525 S5.526<br>S5.527 S5.528 S5.529  | S5.524  |   |                                |  |
| <b>20.1 - 20.2</b><br><br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) S5.484A<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br><br>S5.524 S5.525 S5.526 S5.527 S5.528                                      |   |   |   |                                |  |
| <b>20.2 - 21.2</b><br><br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio - Tierra)<br><br>S5.524 |   |   | S5.525 S5.526 S5.527 S5.528 S5.529  |                                |  |





**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

**Área General de Ingeniería y Tecnología**

## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

76

| EL CUADRO                                      |           |                     |                 |  |        |
|--|-----------|---------------------|-----------------|--|--------|
| INTERNACIONAL GHz                              |           |                     | MÉXICO GHz      |  | Notas  |
| Región 1                                       | Región 2  | Región 3            | Servicios       |  | MEX    |
| 21.2 - 21.4                                    |           |                     | 21.2 - 22.55    |  | FIJO   |
| EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) |           |                     |                 |  |        |
| FIJO   |           |                     |                 |  |        |
| INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)                |           |                     |                 |  |        |
| MÓVIL  |           |                     |                 |  |        |
| 21.4 - 22                                      | 21.4 - 22 | 21.4 - 22           | S5.149          |  |        |
| FIJO   | FIJO      | FIJO                |                 |  |        |
| MÓVIL  | MÓVIL     | MÓVIL               |                 |  |        |
| RADIODIFUSIÓN                                  |           | RADIODIFUSIÓN       |                 |  |        |
| POR SATÉLITE S5.530                            |           | POR SATÉLITE S5.530 |                 |  |        |
|  |           |                     |                 |  |        |
| 22 - 22.21                                     |           |                     | S5.149          |  | MEX183 |
| FIJO   |           |                     |                 |  |        |
| MÓVIL salvo móvil aeronáutico                  |           |                     |                 |  |        |
| S5.149   |           |                     |                 |  |        |
|  |           |                     |                 |  |        |
| 22.21 - 22.5                                   |           |                     | S5.149          |  |        |
| EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) |           |                     |                 |  |        |
| FIJO   |           |                     |                 |  |        |
| INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)                |           |                     |                 |  |        |
| MÓVIL salvo móvil aeronáutico                  |           |                     |                 |  |        |
| RADIOASTRONOMÍA                                |           |                     |                 |  |        |
| S5.149 S5.532                                  |           |                     |                 |  |        |
| 22.5 - 22.55                                   |           |                     | S5.149          |  |        |
| FIJO   |           |                     |                 |  |        |
| MÓVIL  |           |                     |                 |  |        |
|  |           |                     |                 |  |        |
|  |           |                     |                 |  |        |
| 22.55 - 23.55                                  |           |                     | 22.55 - 23.55   |  | MEX183 |
|  |           |                     | ENTRE SATÉLITES |  |        |
|  |           |                     | FIJO            |  |        |
| FIJO   |           |                     |                 |  |        |
| ENTRE SATÉLITES                                |           |                     |                 |  |        |
| MÓVIL  |           |                     |                 |  |        |
| S5.149   |           |                     | S5.149          |  |        |
| 23.55 - 23.6                                   |           |                     | 23.55 - 23.6    |  | MEX183 |
|  |           |                     | FIJO            |  |        |
| FIJO   |           |                     |                 |  |        |
| MÓVIL  |           |                     |                 |  |        |
|  |           |                     |                 |  |        |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

77

| EL CUADRO  |  |   |   |                                  |
|--|--|---|---|----------------------------------|
| INTERNACIONAL GHz  |  |   | MÉXICO GHz  | Notas<br>MEX                     |
| Región 1   | Región 2   | Región 3  | Servicios   |                                  |
| <b>23.6 - 24</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 |  |   | <b>23.6 - 24</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 |                                  |
| <b>24 - 24.05</b><br><br>AFICIONADOS<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE<br><br>S5.150   |  |   | <b>24 - 24.05</b><br>AFICIONADOS<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE<br><br>S5.150  | <b>MEX19<br/>MEX20<br/>MEX21</b> |
| <b>24.05 - 24.25</b><br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Exploración de la Tierra por satélite (activo)<br><br>S5.150               |  |   | <b>24.05 - 24.25</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Exploración de la Tierra por satélite (activo)<br><br>S5.150                  | <b>MEX19<br/>MEX20<br/>MEX21</b> |
| <b>24.25 - 24.45</b><br>FIJO   | <b>24.25 - 24.45</b><br>RADIONAVEGACIÓN  | <b>24.25 - 24.45</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIONAVEGACIÓN  | <b>24.25 - 24.45</b><br>RADIONAVEGACIÓN   |                                  |
| <b>24.45 - 24.65</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO  | <b>24.45 - 24.65</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.533                           | <b>24.45 - 24.65</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.533             | <b>24.45 - 24.65</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.533  |                                  |
| <b>24.65 - 24.75</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO  | <b>24.65 - 24.75</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) | <b>24.65 - 24.75</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.533 S5.534                         | <b>24.65 - 24.75</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>RADIOLOCALIZACIÓN POR<br>SATÉLITE (Tierra - espacio)   |                                  |
| <b>24.75 - 25.25</b><br>FIJO   | <b>24.75 - 25.25</b><br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.535                             | <b>24.75 - 25.25</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.535<br>MÓVIL<br><br>S5.534 | <b>24.75 - 25.25</b><br>FIJO POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio) S5.535  |                                  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

78

| EL CUADRO  |  |          |  |   |
|--|--|----------|--|---|
| INTERNACIONAL GHz  |  |          | MÉXICO GHz   | Notas<br>MEX                                    |
| Región 1   | Región 2   | Región 3 | Servicios  |   |
| <b>25.25 - 25.5</b><br><br>ENTRE SATÉLITES S\$5.536<br>FIJO<br>MÓVIL<br>Frecuencias patrón y señales horarias por satélite<br>(Tierra - espacio)   |  |          | <b>25.25 - 25.5</b><br>ENTRE SATÉLITES S\$5.536<br>FIJO<br>MÓVIL<br>Frecuencias patrón y señales<br>horarias por satélite (Tierra - espacio)   | <b>MEX184</b>                                   |
| <b>25.5 - 27</b><br><br>ENTRE SATÉLITES S\$5.536<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE<br>(espacio - Tierra) S\$5.536A S\$5.536B<br>FIJO<br>MÓVIL<br>Frecuencias patrón y señales horarias por satélite<br>(Tierra - espacio) |  |          | <b>25.5 - 27</b><br>ENTRE SATÉLITES S\$5.536<br>FIJO<br>MÓVIL<br>Exploración de la Tierra por satélite<br>(espacio - Tierra) S\$5.536A<br>Frecuencias patrón y señales horarias<br>por satélite (Tierra - espacio)         | <b>MEX184</b>                                   |
| <b>27 - 27.5</b><br>ENTRE SATÉLITES S\$5.536<br>FIJO<br>MÓVIL  | <b>27 - 27.5</b><br><br>ENTRE SATÉLITES S\$5.536 S\$5.537<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL |          | <b>27 - 27.5</b><br>ENTRE SATÉLITES S\$5.536 S\$5.537<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL   | <b>MEX184</b>                                   |
| <b>27.5 - 28.5</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S\$5.484A S\$5.539<br>MÓVIL<br><br>S\$5.538 S\$5.540  |  |          | <b>27.5 - 28.5</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S\$5.484A S\$5.539<br>MÓVIL<br><br>S\$5.538 S\$5.540   | <b>MEX168</b><br><b>MEX184</b>                  |
| <b>28.5 - 29.1</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S\$5.484A S\$5.523A S\$5.539<br>MÓVIL<br>Exploración de la Tierra por satélite (Tierra - espacio) S\$5.541<br><br>S\$5.540                             |  |          | <b>28.5 - 29.1</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S\$5.484A S\$5.523A S\$5.539<br>MÓVIL<br>Exploración de la Tierra por satélite<br>(Tierra - espacio) S\$5.541<br><br>S\$5.540                        | <b>MEX168</b><br><b>MEX184</b>                  |
| <b>29.1 - 29.5</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S\$5.523C S\$5.523E S\$5.535A S\$5.539 S\$5.541A<br>MÓVIL<br>Exploración de la Tierra por satélite (Tierra - espacio) S\$5.541<br><br>S\$5.540         |  |          | <b>29.1 - 29.5</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S\$5.523C S\$5.523E S\$5.535A S\$5.539<br>S\$5.541A<br>MÓVIL<br>Exploración de la Tierra por satélite<br>(Tierra - espacio) S\$5.541<br><br>S\$5.540 | <b>MEX168</b><br><b>MEX184</b><br><b>MEX185</b> |



**CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999**

79

| EL CUADRO  |   |   |   |               |  |
|--|---|---|---|---------------|--|
| INTERNACIONAL GHz  |   |   | MÉXICO GHz  | Notas MEX     |  |
| Región 1   | Región 2  | Región 3  | Servicios   |               |  |
| <b>29.5 - 29.9</b><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S5.484A S5.539<br>Exploración de la Tierra por satélite (Tierra - espacio) S5.541<br>Móvil por satélite (Tierra - espacio)<br><br>S5.540 S5.542                                | <b>29.5 - 29.9</b><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S5.484A S5.539<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>Exploración de la Tierra por satélite (Tierra - espacio) S5.541<br><br>S5.525 S5.526 S5.527 S5.529 S5.540 S5.542 | <b>29.5 - 29.9</b><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S5.484A S5.539<br>Exploración de la Tierra por satélite (Tierra - espacio) S5.541<br>Móvil por satélite (Tierra - espacio)<br><br>S5.540 S5.542 | <b>29.5 - 29.9</b><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.484A S5.539<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra - espacio) S5.541<br><br>S5.525 S5.526 S5.527 S5.529 S5.540      | <b>MEX168</b> |  |
| <b>29.9 - 30</b><br><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.484A S5.539<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra - espacio) S5.541 S5.543<br><br>S5.525 S5.526 S5.527 S5.538 S5.540 S5.542 |   |   | <b>29.9 - 30</b><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.484A S5.539<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra - espacio) S5.541 S5.543<br><br>S5.525 S5.526 S5.527 S5.538 S5.540 | <b>MEX168</b> |  |
| <b>30 - 31</b><br><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio - Tierra)<br><br>S5.542   |   |   | <b>30 - 31</b><br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio - Tierra)  |               |  |
| <b>31 - 31.3</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio - Tierra)<br>Investigación espacial S5.544 S5.545<br><br>S5.149   |   |   | <b>31 - 31.3</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br>Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio - Tierra)<br>Investigación espacial S5.544<br><br>S5.149   | <b>MEX184</b> |  |
| <b>31.3 - 31.5</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340   |   |   | <b>31.3 - 31.8</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340  |               |  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

80

| EL CUADRO  |   |   |  |              |
|--|---|---|--|--------------|
| INTERNACIONAL GHz  |   |   | MÉXICO GHz   | Notas<br>MEX |
| Región 1   | Región 2  | Región 3  | Servicios  |              |
| <b>31.5 - 31.8</b><br>EXPLORACIÓN DE LA<br>TIERRA POR SATÉLITE<br>(pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.149 S5.546 | <b>31.5 - 31.8</b><br>EXPLORACIÓN DE LA<br>TIERRA POR SATÉLITE<br>(pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 | <b>31.5 - 31.8</b><br>EXPLORACIÓN DE LA<br>TIERRA POR SATÉLITE<br>(pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br>Fijo<br>Móvil salvo móvil<br>aeronáutico<br><br>S5.149 |  |              |
| <b>31.8 - 32</b><br><br>FIJO S5.547A<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio - Tierra)<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.547 S5.547B S5.548   |   |   | <b>31.8 - 32</b><br>FIJO S5.547A<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(espacio lejano) (espacio - Tierra)<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.547 S5.548                    |              |
| <b>32 - 32.3</b><br><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO S5.547A<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio - Tierra)<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.547 S5.547C S5.548                                |   |   | <b>32 - 32.3</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO S5.547A<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>(espacio lejano) (espacio - Tierra)<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.547 S5.548 |              |
| <b>32.3 - 33</b><br><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO S5.547A<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.547 S5.547D S5.548  |   |   | <b>32.3 - 33</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO S5.547A<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.547 S5.548  |              |
| <b>33 - 33.4</b><br><br>FIJO S5.547A<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.547 S5.547E  |   |   | <b>33 - 33.4</b><br>FIJO S5.547A<br>RADIONAVEGACIÓN<br><br>S5.547  |              |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

81

| EL CUADRO  |          |          |                                     |              |
|--|----------|----------|-------------------------------------|--------------|
| INTERNACIONAL GHz  |          |          | MÉXICO GHz                          | Notas<br>MEX |
| Región 1   | Región 2 | Región 3 | Servicios                           |              |
| 33.4 - 34.2  |          |          | 33.4 - 34.2                         |              |
| RADIOLOCALIZACIÓN  |          |          | RADIOLOCALIZACIÓN                   |              |
| S5.549   |          |          |                                     |              |
| 34.2 - 34.7  |          |          | 34.2 - 34.7                         |              |
| INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra - espacio) |          |          | INVESTIGACIÓN ESPACIAL              |              |
| RADIOLOCALIZACIÓN  |          |          | (espacio lejano) (Tierra - espacio) |              |
| S5.549   |          |          | RADIOLOCALIZACIÓN                   |              |
| 34.7 - 35.2  |          |          | 34.7 - 35.2                         |              |
| RADIOLOCALIZACIÓN  |          |          | RADIOLOCALIZACIÓN                   |              |
| Investigación espacial S5.550                              |          |          | Investigación espacial              |              |
| S5.549   |          |          |                                     |              |
| 35.2 - 35.5  |          |          | 35.2 - 36                           |              |
| AYUDAS A LA METEOROLOGÍA                                   |          |          | AYUDAS A LA METEOROLOGÍA            |              |
| RADIOLOCALIZACIÓN  |          |          | RADIOLOCALIZACIÓN                   |              |
| S5.549   |          |          |                                     |              |
| 35.5 - 36  |          |          |                                     |              |
| AYUDAS A LA METEOROLOGÍA                                   |          |          |                                     |              |
| EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo)             |          |          |                                     |              |
| INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)                            |          |          |                                     |              |
| RADIOLOCALIZACIÓN  |          |          |                                     |              |
| S5.549 S5.551A   |          |          | S5.551A                             |              |
| 36 - 37  |          |          | 36 - 37                             |              |
| EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)             |          |          | EXPLORACIÓN DE LA TIERRA            |              |
| FIJO   |          |          | POR SATÉLITE (pasivo)               |              |
| INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)                            |          |          | FIJO                                |              |
| MÓVIL  |          |          | INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)     |              |
| S5.149   |          |          | MÓVIL                               |              |
| 37 - 37.5  |          |          | 37 - 39.5                           |              |
| FIJO   |          |          | FIJO                                |              |
| INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio - Tierra)                  |          |          |                                     | MEX186       |
| MÓVIL  |          |          |                                     |              |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

82

| EL CUADRO  |   |          |   |              |
|--|---|----------|---|--------------|
| INTERNACIONAL GHz  |   |          | MÉXICO GHz  | Notas<br>MEX |
| Región 1   | Región 2  | Región 3 | Servicios   |              |
| <b>37.5 - 38</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br>Exploración de la Tierra por satélite (espacio - Tierra)   |   |          |   |              |
| <b>38 - 39.5</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br>Exploración de la Tierra por satélite (espacio - Tierra)  |   |          |   |              |
| <b>39.5 - 40</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>Exploración de la Tierra por satélite (espacio - Tierra)   |   |          | <b>39.5 - 40.5</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra)                  |              |
| <b>40 - 40.5</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE<br>(Tierra - espacio)<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>Exploración de la Tierra por satélite (espacio - Tierra) |   |          |   |              |
| <b>40.5 - 42.5</b><br>FIJO<br>RADIODIFUSIÓN<br>RADIODIFUSIÓN POR<br>SATÉLITE<br>Móvil  | <b>40.5 - 42.5</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>S5.551B S5.551E<br>RADIODIFUSIÓN<br>RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE<br>Móvil |          | <b>40.5 - 42.5</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>S5.551B<br>RADIODIFUSIÓN<br>RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE<br>Móvil |              |
| S5.551B S5.551D  | S5.551C S5.551F   |          |   |              |





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

83

| EL CUADRO   |          |          |  |                                  |
|---|----------|----------|--|----------------------------------|
| INTERNACIONAL GHz   |          |          | MÉXICO GHz   | Notas<br>MEX                     |
| Región 1  | Región 2 | Región 3 | Servicios  |                                  |
| <b>42.5 - 43.5</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.552<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.149 |          |          | <b>42.5 - 43.5</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S5.552<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.149 |                                  |
| <b>43.5 - 47</b><br><br>MÓVIL S5.553<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br><br>S5.554                     |          |          | <b>43.5 - 47</b><br>MÓVIL S5.553<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br><br>S5.554                        |                                  |
| <b>47 - 47.2</b><br><br>AFICIONADOS<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE   |          |          | <b>47 - 47.2</b><br>AFICIONADOS<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE  | <b>MEX19<br/>MEX20<br/>MEX21</b> |
| <b>47.2 - 50.2</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) S5.552<br>MÓVIL<br><br>S5.149 S5.340 S5.552A S5.555                      |          |          | <b>47.2 - 50.2</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>S5.552<br>MÓVIL<br><br>S5.149 S5.340 S5.552A S5.555                      | <b>MEX187<br/>MEX188</b>         |
| <b>50.2 - 50.4</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br><br>S5.340 S5.555A               |          |          | <b>50.2 - 50.4</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br><br>S5.340 S5.555A               |                                  |
| <b>50.4 - 51.4</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>Móvil por satélite (Tierra - espacio)                        |          |          | <b>50.4 - 51.4</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>Móvil por satélite (Tierra - espacio)                           |                                  |
| <b>51.4 - 52.6</b><br><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.547 S5.556  |          |          | <b>51.4 - 52.6</b><br>FIJO<br>MÓVIL<br><br>S5.547 S5.556   |                                  |
| <b>52.6 - 54.25</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br><br>S5.340 S5.556               |          |          | <b>52.6 - 54.25</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br><br>S5.340 S5.556               |                                  |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

84

| EL CUADRO  |          |          |  |              |
|--|----------|----------|--|--------------|
| INTERNACIONAL GHz  |          |          | MÉXICO GHz   | Notas<br>MEX |
| Región 1   | Región 2 | Región 3 | Servicios  |              |
| <b>54.25 - 55.78</b><br><br>ENTRE SATÉLITES S5.556A<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br><br>S5.556B                                  |          |          | <b>54.25 - 55.78</b><br>ENTRE SATÉLITES S5.556A<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)                                |              |
| <b>55.78 - 56.9</b><br><br>ENTRE SATÉLITES S5.556A<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL S5.558<br><br>S5.547 S5.557     |          |          | <b>55.78 - 57.2</b><br>ENTRE SATÉLITES S5.556A S5.558A<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL S5.558 |              |
| <b>56.9 - 57</b><br><br>ENTRE SATÉLITES S5.558A<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL S5.558<br><br>S5.547 S5.557        |          |          | S5.547   |              |
| <b>57 - 58.2</b><br><br>ENTRE SATÉLITES S5.556A<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL S5.558<br><br>S5.547 S5.557        |          |          | <b>57.2 - 58.2</b><br>FIJO<br><br><br>S5.547   |              |
| <b>58.2 - 59</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL<br><br>S5.547 S5.556  |          |          | <b>58.2 - 59</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL<br><br>S5.547 S5.556                         |              |
| <b>59 - 59.3</b><br><br>ENTRE SATÉLITES S5.556A<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL S5.558<br>RADIOLOCALIZACIÓN S5.559 |          |          | <b>59 - 59.3</b><br>ENTRE SATÉLITES S5.556A<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>MÓVIL S5.558<br>RADIOLOCALIZACIÓN S5.559                   |              |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

85

| EL CUADRO   |          |          |  |                         |
|---|----------|----------|--|-------------------------|
| INTERNACIONAL GHz   |          |          | MÉXICO GHz   | Notas<br>MEX            |
| Región 1  | Región 2 | Región 3 | Servicios  |                         |
| <b>59.3 - 64</b><br><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL S5.558<br>RADIOLOCALIZACIÓN S5.559<br><br>S5.138   |          |          | <b>59.3 - 64</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL S5.558<br>RADIOLOCALIZACIÓN S5.559<br><br>S5.138  |                         |
| <b>64 - 65</b><br><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.547 S5.556   |          |          | <b>64 - 65</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.547 S5.556  |                         |
| <b>65 - 66</b><br><br>ENTRE SATÉLITES<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.547 |          |          | <b>65 - 66</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL<br>MÓVIL salvo móvil aeronáutico<br><br>S5.547 |                         |
| <b>66 - 71</b><br><br>ENTRE SATÉLITES<br>MÓVIL S5.553 S5.558<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br><br>S5.554             |          |          | <b>66 - 71</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>MÓVIL S5.553 S5.558<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br><br>S5.554                |                         |
| <b>71 - 74</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br><br>S5.149 S5.556                       |          |          | <b>71 - 74</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br><br>S5.149 S5.556                          |                         |
| <b>74 - 75.5</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>Investigación espacial (espacio - Tierra)                                      |          |          | <b>74 - 75.5</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL  |                         |
| <b>75.5 - 76</b><br><br>AFICIONADOS<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE<br>Investigación espacial (espacio - Tierra)  |          |          | <b>75.5 - 76</b><br>AFICIONADOS<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21 |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

86

| EL CUADRO         |          |          |  |                         |
|-------------------|----------|----------|--|-------------------------|
| INTERNACIONAL GHz |          |          | MÉXICO GHz   | Notas<br>MEX            |
| Región 1          | Región 2 | Región 3 | Servicios  |                         |
| 76 - 81           |          |          | 76 - 81<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Aficionados por satélite<br>Investigación espacial (espacio - Tierra)<br><br>S5.560                     | MEX19<br>MEX20<br>MEX21 |
| 81 - 84           |          |          | 81 - 84<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>Investigación espacial (espacio - Tierra) |                         |
| 84 - 86           |          |          | 84 - 86<br>FIJO<br>MÓVIL<br>RADIODIFUSIÓN<br>RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE<br><br>S5.561  |                         |
| 86 - 92           |          |          | 86 - 92<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340                          |                         |
| 92 - 94           |          |          | 92 - 94<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.149 S5.556   |                         |
| 94 - 94.1         |          |          | 94 - 94.1<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br><br>S5.562                      |                         |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

87

| EL CUADRO   |          |          |  |              |
|---|----------|----------|--|--------------|
| INTERNACIONAL GHz   |          |          | MÉXICO GHz   | Notas<br>MEX |
| Región 1  | Región 2 | Región 3 | Servicios  |              |
| <b>94.1 - 95</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN  |          |          | <b>94.1 - 95</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>RADIOLOCALIZACIÓN   |              |
| <b>95 - 100</b><br><br>MÓVIL S5.553<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br>Radiolocalización<br><br>S5.149 S5.554 S5.555         |          |          | <b>95 - 100</b><br>MÓVIL S5.553<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br>Radiolocalización<br><br>S5.149 S5.554 S5.555            |              |
| <b>100 - 102</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL<br><br>S5.341                              |          |          | <b>100 - 102</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL<br><br>S5.341                              |              |
| <b>102 - 105</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br><br>S5.341   |          |          | <b>102 - 105</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br><br>S5.341  |              |
| <b>105 - 116</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 S5.341                     |          |          | <b>105 - 116</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 S5.341                     |              |
| <b>116 - 119.98</b><br><br>ENTRE SATÉLITES<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL S5.558<br><br>S5.341 |          |          | <b>116 - 119.98</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL S5.558<br><br>S5.341 |              |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

88

| EL CUADRO         |   |          |   |                         |
|-------------------|---|----------|---|-------------------------|
| INTERNACIONAL GHz |   |          | MÉXICO GHz  | Notas<br>MEX            |
| Región 1          | Región 2  | Región 3 | Servicios   |                         |
| 119.98 - 120.02   | ENTRE SATÉLITES<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL \$5.558<br>Aficionados<br><br>\$5.341       |          | 119.98 - 120.2<br>ENTRE SATÉLITES<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL \$5.558<br>Aficionados<br>\$5.341      | MEX19                   |
| 120.02 - 126      | ENTRE SATÉLITES<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL \$5.558<br><br>\$5.138                      |          | 120.2 - 126<br>ENTRE SATÉLITES<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL \$5.558<br><br>\$5.138                    |                         |
| 126 - 134         | ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL \$5.558<br>RADIOLOCALIZACIÓN \$5.559   |          | 126 - 134<br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL \$5.558<br>RADIOLOCALIZACIÓN \$5.559  |                         |
| 134 - 142         | MÓVIL \$5.553<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br>Radiolocalización<br><br>\$5.149 \$5.340 \$5.554 \$5.555                |          | 134 - 142<br>MÓVIL \$5.553<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br>Radiolocalización<br><br>\$5.149 \$5.340 \$5.554 \$5.555                   |                         |
| 142 - 144         | AFICIONADOS<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE   |          | 142 - 144<br>AFICIONADOS<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21 |
| 144 - 149         | RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Aficionados por satélite<br><br>\$5.149 \$5.555   |          | 144 - 149<br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Aficionados por satélite<br><br>\$5.149 \$5.555  | MEX19<br>MEX20<br>MEX21 |
| 149 - 150         | FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL   |          | 149 - 150<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL  |                         |
| 150 - 151         | EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL<br><br>\$5.149 \$5.385 |          | 150 - 151<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL<br><br>\$5.149 \$5.385 |                         |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

89

| EL CUADRO         |   |          |   |              |
|-------------------|---|----------|---|--------------|
| INTERNACIONAL GHz |   |          | MÉXICO GHz  | Notas<br>MEX |
| Región 1          | Región 2  | Región 3 | Servicios   |              |
| 151 - 156         | FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL   |          | 151 - 156<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL  |              |
| 156 - 158         | EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL                                       |          | 156 - 158<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL   |              |
| 158 - 164         | FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL   |          | 158 - 164<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL  |              |
| 164 - 168         | EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA  |          | 164 - 168<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA  |              |
| 168 - 170         | FIJO<br>MÓVIL   |          | 168 - 170<br>FIJO<br>MÓVIL  |              |
| 170 - 174.5       | ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL S5.558<br>S5.149 S5.385  |          | 170 - 174.5<br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL S5.558<br>S5.149 S5.385   |              |
| 174.5 - 176.5     | ENTRE SATÉLITES<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL S5.558<br>S5.149 S5.385 |          | 174.5 - 176.5<br>ENTRE SATÉLITES<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL S5.558<br>S5.149 S5.385 |              |
| 176.5 - 182       | ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL S5.558<br>S5.149 S5.385  |          | 176.5 - 182<br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL S5.558<br>S5.149 S5.385   |              |
| 182 - 185         | EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br>S5.340 S5.563                         |          | 182 - 185<br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br>S5.340                                    |              |





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

90

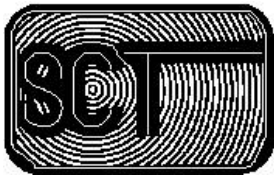
| EL CUADRO  |          |          |   |              |
|--|----------|----------|---|--------------|
| INTERNACIONAL GHz  |          |          | MÉXICO GHz  | Notas<br>MEX |
| Región 1   | Región 2 | Región 3 | Servicios   |              |
| <b>185 - 190</b><br><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL S5.558<br><br>S5.149 S5.385   |          |          | <b>185 - 190</b><br>ENTRE SATÉLITES<br>FIJO<br>MÓVIL S5.558<br><br>S5.149 S5.385  |              |
| <b>190 - 200</b><br><br>MÓVIL S5.553<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br><br>S5.341 S5.554                                 |          |          | <b>190 - 200</b><br>MÓVIL S5.553<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br><br>S5.341 S5.554                                    |              |
| <b>200 - 202</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL<br><br>S5.341                           |          |          | <b>200 - 202</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL<br><br>S5.341                           |              |
| <b>202 - 217</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br><br>S5.341  |          |          | <b>202 - 217</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br><br>S5.341   |              |
| <b>217 - 231</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 S5.341                  |          |          | <b>217 - 231</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.340 S5.341                  |              |
| <b>231 - 235</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br>Radiolocalización   |          |          | <b>231 - 235</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br>Radiolocalización  |              |
| <b>235 - 238</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL |          |          | <b>235 - 238</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br>MÓVIL |              |



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

91

| EL CUADRO   |          |          |  |  |
|---|----------|----------|--|--|
| INTERNACIONAL GHz   |          |          | MÉXICO GHz   | Notas<br>MEX                                 |
| Región 1  | Región 2 | Región 3 | Servicios  |  |
| <b>238 - 241</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br>Radiolocalización  |          |          | <b>238 - 241</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra)<br>MÓVIL<br>Radiolocalización   |  |
| <b>241 - 248</b><br><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Aficionados por satélite<br><br>S5.138  |          |          | <b>241 - 248</b><br>RADIOLOCALIZACIÓN<br>Aficionados<br>Aficionados por satélite<br><br>S5.138   | <b>MEX19</b><br><b>MEX20</b><br><b>MEX21</b> |
| <b>248 - 250</b><br><br>AFICIONADOS<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE   |          |          | <b>248 - 250</b><br>AFICIONADOS<br>AFICIONADOS POR SATÉLITE  | <b>MEX19</b><br><b>MEX20</b><br><b>MEX21</b> |
| <b>250 - 252</b><br><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br><br>S5.149 S5.555                          |          |          | <b>250 - 252</b><br>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA<br>POR SATÉLITE (pasivo)<br>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)<br><br>S5.149 S5.555                |  |
| <b>252 - 265</b><br><br>MÓVIL S5.553<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br><br>S5.149 S5.385 S5.554 S5.555 S5.564 |          |          | <b>252 - 265</b><br>MÓVIL S5.553<br>MÓVIL POR SATÉLITE<br>RADIONAVEGACIÓN<br>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE<br><br>S5.149 S5.385 S5.554 S5.555 |  |
| <b>265 - 275</b><br><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.149  |          |          | <b>265 - 275</b><br>FIJO<br>FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio)<br>MÓVIL<br>RADIOASTRONOMÍA<br><br>S5.149                                   |  |
| <b>275 - 400</b><br><br>(No atribuida) S5.565   |          |          | <b>275 - 400</b><br>(No atribuida) S5.565  |  |



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

Área General de Ingeniería y Tecnología

## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

92

EL CUADRO



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

Área General de Ingeniería y Tecnología

# CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

## ARTÍCULO S5

---

*ATRIBUCIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA LOS SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN*



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

93

EL CUADRO

Artículo S5

Atribuciones de frecuencia  
Introducción

**S5.1** En todos los documentos de la Unión en los que corresponda utilizar los términos *atribución*, *adjudicación* y *asignación*, éstos tendrán el significado que se les asigna en los números **S1.16** a **S1.18** con la equivalencia en los tres idiomas de trabajo indicada en el cuadro siguiente:

| Distribución de frecuencias entre | En francés                 | En inglés                   | En español                  |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Servicios                         | attribution<br>(attribuer) | allocation<br>(to allocate) | atribución<br>(atribuir)    |
| Zonas o países                    | allotissement<br>(allotir) | allotment<br>(to allot)     | adjudicación<br>(adjudicar) |
| Estaciones                        | assignation<br>(assigner)  | assignment<br>(to assign)   | asignación<br>(asignar)     |

Sección I – Regiones y Zonas

**S5.2** Desde el punto de vista de la atribución de las bandas de frecuencias, se ha dividido el mundo en tres Regiones<sup>1</sup> indicadas en el siguiente mapa y descritas en los números **S5.3** a **S5.9**:

<sup>1</sup> **S5.2.1** Debe tenerse en cuenta que cuando, en el presente Reglamento, las palabras «región» y «regional» van escritas con minúscula, no se refieren a las tres Regiones aquí definidas para los efectos de la atribución de bandas de frecuencias.

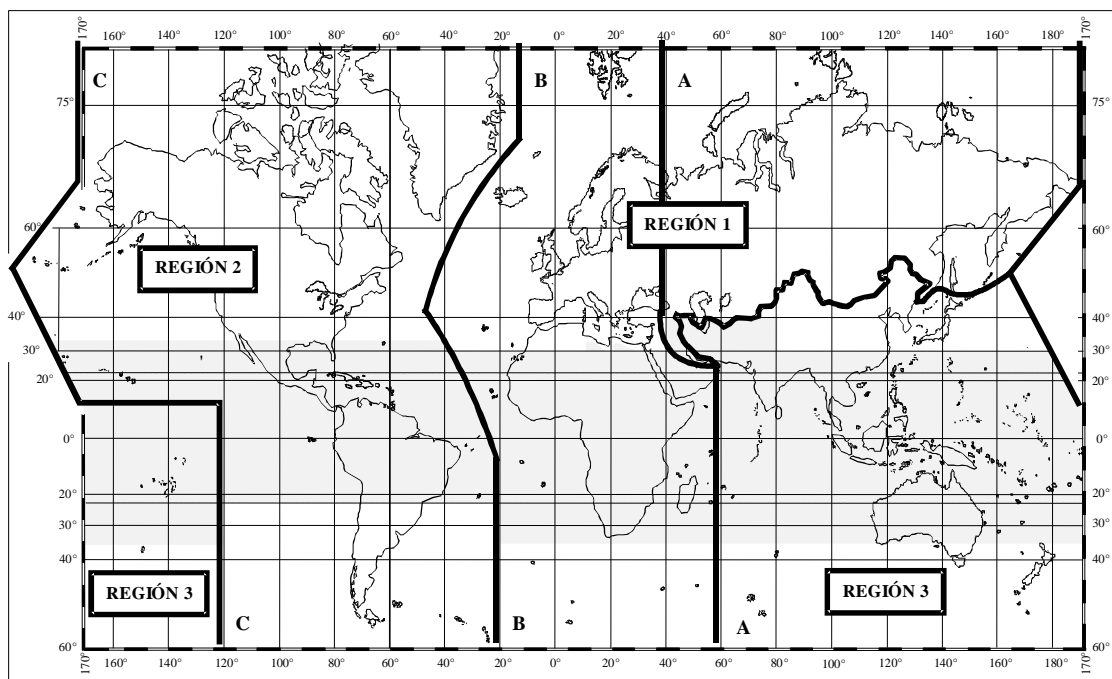


CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

94

EL CUADRO

Artículo S5



La parte sombreada representa la Zona Tropical definida en los números S5.16 a S5.20 y S5.21.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

95

EL CUADRO

Artículo S5

- S5.3** *Región 1:* La Región 1 comprende la zona limitada al este por la línea A (más adelante se definen las líneas A, B y C), y al oeste por la línea B, excepto el territorio de la República Islámica del Irán situado dentro de estos límites. Comprende también la totalidad de los territorios de Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Turquía, y Ucrania y la zona al norte de la Federación de Rusia que se encuentra entre las líneas A y C.
- S5.4** *Región 2:* La Región 2 comprende la zona limitada al este por la línea B y al oeste por la línea C.
- S5.5** *Región 3:* La Región 3 comprende la zona limitada al este por la línea C y al oeste por la línea A, excepto el territorio de Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, 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.
- S5.6** Las líneas A, B y C se definen en la forma siguiente:
- S5.7** *Línea A:* La línea A parte del Polo Norte; sigue el meridiano 40° Este de Greenwich hasta el paralelo 40° Norte; continúa después por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 60° Este con el Trópico de Cáncer, y, finalmente, por el meridiano 60° Este hasta el Polo Sur.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

96

EL CUADRO

Artículo S5

- S5.8** *Línea B:* La línea B parte del Polo Norte; sigue el meridiano 10° Oeste de Greenwich hasta su intersección con el paralelo 72° Norte; continúa después por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 50° Oeste con el paralelo 40° Norte; sigue de nuevo un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 20° Oeste con el paralelo 10° Sur, y, finalmente, por el meridiano 20° Oeste hasta el Polo Sur.
- S5.9** *Línea C:* La línea C parte del Polo Norte; sigue el arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del paralelo 65° 30' Norte con el límite internacional en el estrecho de Bering; continúa por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 165° Este 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.
- S5.10** A los efectos de la aplicación del presente Reglamento, por «Zona Africana de Radiodifusión» se entiende:
- S5.11** a) los países, partes de países, territorios y grupos de territorios africanos situados entre los paralelos 40° Sur y 30° Norte;
- S5.12** b) las islas del Océano Índico al oeste del meridiano 60° Este de Greenwich, situadas entre el paralelo 40° Sur y el arco de círculo máximo que pasa por los puntos de coordenadas 45° Este, 11° 30' Norte y 60° Este, 15° Norte;
- S5.13** c) las islas del Océano Atlántico al este de la línea B definida en el número **S5.8** del presente Reglamento, situadas entre los paralelos 40° Sur y 30° Norte.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

97

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.14** La «Zona Europea de Radiodifusión» está limitada: al oeste, por el límite Oeste de la Región 1; al este, por el meridiano 40° Este de Greenwich y, al sur, por el paralelo 30° Norte, de modo que incluya la parte septentrional de Arabia Saudita y las partes de los países que bordean el Mediterráneo comprendidas en dichos límites. Asimismo, Iraq, Jordania y la parte del territorio de Siria, Turquía y Ucrania situada fuera de los límites mencionados están incluidos en la Zona Europea de Radiodifusión.

**S5.15** La «Zona Marítima Europea» está limitada al norte por una línea que sigue a lo largo del paralelo 72° Norte, desde su intersección con el meridiano 55° Este de Greenwich hasta su intersección con el meridiano 5° Oeste; sigue luego por este meridiano hasta su intersección con el paralelo 67° Norte y, por último continúa a lo largo de dicho paralelo hasta su intersección con el meridiano 32° Oeste; al oeste por una línea que se extiende a lo largo del meridiano 32° Oeste hasta su intersección con el paralelo 30° Norte; al sur, por una línea que sigue a lo largo del paralelo 30° Norte hasta su intersección con el meridiano 43° Este; al este, por una línea que se extiende a lo largo del meridiano 43° Este hasta su intersección con el paralelo 60° Norte, siguiendo luego por este paralelo hasta su intersección con el meridiano 55° Este y continúa por este último meridiano hasta su intersección con el paralelo 72° Norte.

**S5.16** 1) La «Zona Tropical» (véase el mapa en el número **S5.2**) comprende:

**S5.17** a) en la Región 2, toda la zona que se extiende entre los trópicos de Cáncer y Capricornio;

**S5.18** b) en las Regiones 1 y 3, la zona que se extiende entre los paralelos 30° Norte y 35° Sur incluyendo, además:

**S5.19** i) la zona comprendida entre los meridianos 40° Este y 80° Este de Greenwich y los paralelos 30° Norte y 40° Norte;

**S5.20** ii) la parte de Libia situada al norte del paralelo 30° Norte.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

98

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.21** 2) En la Región 2, la Zona Tropical podrá extenderse hasta el paralelo 33° Norte por acuerdos especiales concluidos entre los países interesados de esta Región (véase el artículo **S6**).

**S5.22** Una subregión es una zona formada por dos o más países de una misma Región.

**Sección II – Categoría de los servicios y de las atribuciones**

**S5.23** *Servicios primarios y secundarios*

**S5.24** 1) Cuando, en una casilla del Cuadro que figura en la sección IV de este artículo, 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:

**S5.25** a) servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en «mayúsculas» (ejemplo: FIJO); éstos se denominan servicios «primarios»;

**S5.26** b) servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en «caracteres normales» (ejemplo: Móvil); éstos se denominan servicios «secundarios» (véanse los números **S5.28 a S5.31**).

**S5.27** 2) Las observaciones complementarias deben indicarse en caracteres normales (ejemplo: MÓVIL salvo móvil aeronáutico).

**S5.28** 3) Las estaciones de un servicio secundario:



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

99

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.29** a) no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro;

**S5.30** b) no pueden reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro;

**S5.31** c) pero tienen derecho a la protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones del mismo servicio o de otros servicios secundarios a las que se les asignen frecuencias ulteriormente.

**S5.32** 4) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio «a título secundario» en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio secundario en el sentido definido en los números **S5.28** a **S5.31**.

**S5.33** 5) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio «a título primario» en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio primario en dicha zona o en dicho país únicamente.

**S5.34** *Atribuciones adicionales*

**S5.35** 1) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está «también atribuida» a un servicio en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de una atribución «adicional», es decir, de una atribución que se agrega en esta zona o en este país al servicio o a los servicios indicados en el Cuadro (véase el número **S5.36**).



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

100

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.36** 2) Si la nota del Cuadro no impone ninguna restricción al servicio o servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones del otro o de los otros servicios primarios indicados en el Cuadro.

**S5.37** 3) Si a una atribución adicional se le imponen otras restricciones, además de la de funcionar en una zona o en un país determinado, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota del Cuadro.

**S5.38** *Atribuciones sustitutivas*

**S5.39** 1) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está «atribuida» a un servicio en una zona menos extensa que una Región o 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 (véase el número **S5.40**).

**S5.40** 2) Si la nota del Cuadro no impone ninguna restricción a las estaciones del servicio o de los servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones de los otros servicios primarios indicados en el Cuadro y a los cuales está atribuida la banda en otras zonas o en otros países.

**S5.41** 3) Si a las estaciones de un servicio que es objeto de una atribución sustitutiva se les imponen ciertas restricciones, además de la de funcionar únicamente en una zona o en un país determinados, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota del Cuadro.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

101

### EL CUADRO

#### Artículo S5

**S5.42**      *Disposiciones varias*

**S5.43**      1) Cuando en el presente Reglamento se indica que un servicio puede funcionar en una banda de frecuencias a reserva de no causar interferencia perjudicial ello implica, además, que este servicio no puede reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por los otros servicios a los que, de conformidad con el capítulo **SII** del presente Reglamento, está atribuida la banda.

**S5.44**      2) El término «servicio fijo», cuando figura en la sección IV de este artículo, no incluye los sistemas que utilizan la propagación por dispersión ionosférica, excepto si se dispone lo contrario en una nota del Cuadro.

**S5.45**      No utilizado.

### Sección III – Disposición del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias

**S5.46**      1) El encabezamiento del Cuadro que figura en la sección IV de este artículo comprende tres columnas que corresponden a cada una de las Regiones (véase el número **S5.2**). Según que una atribución ocupe la totalidad de la anchura del Cuadro o solamente una o dos de las tres columnas, se trata, respectivamente, de una atribución mundial o de una atribución Regional.

**S5.47**      2) La banda de frecuencias a que se refiere cada atribución se indica en la esquina superior izquierda de la casilla en cuestión.

**S5.48**      3) Dentro de cada una de las categorías especificadas en los números **S5.25** y **S5.26**, los servicios se indican por orden alfabético de sus nombres en francés. Este orden no implica ninguna prioridad relativa dentro de la misma categoría.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

102

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.49** 4) Cuando una atribución del Cuadro vaya acompañada de una indicación entre paréntesis, la atribución al servicio se limitará al tipo de explotación indicado.

**S5.50** 5) Los números que aparecen en la parte inferior de las casillas del Cuadro, 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.

**S5.51** 6) Los números que figuran, en algunos casos, a la derecha del nombre de un servicio, son referencias a notas que aparecen al pie de la página, que se refieren únicamente a este servicio.

**S5.52** 7) En ciertos casos, para aligerar el texto, se han simplificado los nombres de los países que figuran en las notas al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias.

**S5.53** Las administraciones que autoricen el empleo de frecuencias inferiores a 9 kHz deberán asegurarse de que no se producen interferencias perjudiciales a los servicios a los que se han atribuido las bandas de frecuencias superiores a 9 kHz.

**S5.54** Se insta a las administraciones que efectúen investigaciones científicas empleando frecuencias inferiores a 9 kHz a que lo comuniquen a las otras administraciones interesadas, a fin de que pueda proporcionarse a esas investigaciones toda la protección posible contra la interferencia perjudicial.

**S5.55** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 14 – 17 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-97)





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

103

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.56** Las estaciones de los servicios a los que se han atribuido las bandas 14 – 19.95 kHz y 20.05 – 70 kHz, y además en la Región 1 las bandas 72 – 84 kHz y 86 – 90 kHz, podrán transmitir frecuencias patrón y señales horarias. Tales estaciones quedarán protegidas contra interferencias perjudiciales. En Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, se utilizarán las frecuencias de 25 kHz y 50 kHz para los mismos fines y en las mismas condiciones. (CMR-97)

**S5.57** 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.

**S5.58** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 67 – 70 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-97)

**S5.59** *Categoría de servicio diferente:* en Bangladesh, República Islámica del Irán y Pakistán, la atribución de las bandas 70 – 72 kHz y 84 – 86 kHz a los servicios fijo y móvil marítimo es a título primario (véase el número **S5.33**).

**S5.60** 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.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

104

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.61** 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 **S9.21** 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.

**S5.62** 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.

**S5.63** (SUP - CMR-97)

**S5.64** 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).

**S5.65** *Categoría de servicio diferente:* en Bangladesh, República Islámica del Irán y Pakistán, la atribución de las bandas 112 – 117.6 kHz y 126 – 129 kHz a los servicios fijo y móvil marítimo es a título primario (véase el número **S5.33**).

**S5.66** *Categoría de servicio diferente:* en Alemania, la atribución de la banda 115 – 117.6 kHz a los servicios fijo y móvil marítimo es a título primario (véase el número **S5.33**) y al servicio de radionavegación a título secundario (véase el número **S5.32**).



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

105

EL CUADRO

Artículo S5

- S5.67** *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Bulgaria, Mongolia, Kirguistán, Rumania, Turkmenistán y Ucrania, la banda 130 – 148.5 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación. En el interior de estos países, y entre ellos, el citado servicio funciona sobre la base de igualdad de derechos. (CMR-97)
- S5.68** *Atribución sustitutiva:* en Angola, Botswana, Burundi, Congo, Malawi, Rep. Dem. del Congo, Rwanda y República Sudafricana, la banda 160 – 200 kHz está atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.69** *Atribución adicional:* en Somalia, la banda 200 – 255 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.70** *Atribución sustitutiva:* en Angola, Botswana, Burundi, Camerún, República Centroafricana, Congo, Etiopía, Kenya, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mozambique, Namibia, Nigeria, Omán, Rep. Dem. del Congo, Rwanda, República Sudafricana, Swazilandia, Tanzania, Chad, Zambia y Zimbabwe, la banda 200 – 283.5 kHz está atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.71** *Atribución sustitutiva:* en Túnez, la banda 255 – 283.5 kHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.72** Las estaciones noruegas del servicio fijo situadas en las zonas septentrionales (al norte de 60° N) sujetas a las perturbaciones debidas a las auroras, quedan autorizadas para continuar su funcionamiento empleando cuatro frecuencias de las bandas 283.5 – 490 kHz y 510 – 526.5 kHz.
- S5.73** 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)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

106

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.74** *Atribución adicional:* en la Región 1, la banda de frecuencias 285.3 – 285.7 kHz está atribuida también al servicio de radionavegación marítima (distinto de los radiofaros) a título primario.

**S5.75** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazakstán, Moldova, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, y en las zonas búlgara y rumana del Mar Negro, la atribución de la banda 315 – 325 kHz al servicio de radionavegación marítima es a título primario con la siguiente condición: en la zona del Mar Báltico, la asignación de frecuencia en esta banda a las nuevas estaciones de radionavegación marítima o aeronáutica se hará previa consulta entre las administraciones interesadas.

**S5.76** 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.

**S5.77** *Categoría de servicio diferente:* en Australia, China, Territorios franceses de Ultramar de la Región 3, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Japón, Pakistán, Papua Nueva Guinea y Sri Lanka la atribución de la banda 415 – 495 kHz al servicio de radionavegación aeronáutica, es a título primario. Las administraciones de estos países adoptarán todas las medidas prácticas necesarias para asegurar que las estaciones de radionavegación aeronáutica que funcionan en la banda 435 – 495 kHz no causen interferencia a las estaciones costeras en la recepción de las estaciones de barco que transmitan en frecuencias designadas con carácter mundial para estas estaciones (véase el número **S52.39**).

**S5.78** *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.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

107

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.79** 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.

**S5.79A** 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-97)**). (CMR-97)

**S5.80** 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.

**S5.81** Las bandas 490 – 495 kHz y 505 – 510 kHz estarán sujetas a las disposiciones del apéndice **S13** § 15 1), parte A2. (CMR-97)

**S5.82** En el servicio móvil marítimo, y a partir de la fecha en que el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos entre plenamente en servicio (véase la Resolución **331 (Rev.CMR-97)**), la frecuencia 490 kHz deberá utilizarse exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a los barcos, por medio de telegrafía de impresión directa de banda estrecha. Las condiciones para la utilización de la frecuencia 490 kHz se prescriben en los artículos **S31** y **S52**. Se ruega a las administraciones que, al utilizar la banda 415 – 495 kHz para el servicio de radionavegación aeronáutica, se aseguren de que no se cause interferencia perjudicial a la frecuencia 490 kHz. (CMR-97)

**S5.83** La frecuencia de 500 kHz es una frecuencia internacional de socorro y de llamada en radiotelegrafía Morse. En los artículos **S31** y **S52** y en el apéndice **S13**, se fijan las condiciones para la utilización de esta frecuencia.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

108

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.84** Las condiciones de utilización de la frecuencia de 518 kHz por el servicio móvil marítimo están descritas en los artículos **S31** y **S52** y en el apéndice **S13**. (CMR-97)

**S5.85** No utilizado.

**S5.86** 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.

**S5.87** *Atribución adicional:* en Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, República Sudafricana, Swazilandia, Zambia y Zimbabwe, la banda 526.5 – 535 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil.

**S5.87A** *Atribución adicional:* en Uzbekistán, la banda 526.5 – 1 606.5 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. Esta utilización está sujeta al acuerdo obtenido en virtud del número **S9.21** con las administraciones pertinentes y está limitada a las radiobalizas en tierra que se encuentren en servicio el 27 de octubre de 1997, hasta el final de su vida útil. (CMR-97)

**S5.88** *Atribución adicional:* en China, la banda 526.5 – 535 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación aeronáutica.

**S5.89** 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).



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

109

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.90** 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.

**S5.91** *Atribución adicional:* en Filipinas y Sri Lanka, la banda 1 606.5 – 1 705 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiodifusión. (CMR-97)

**S5.92** Algunos países de la Región 1 utilizan sistemas de radiodeterminación en las bandas 1 606.5 – 1 625 kHz, 1 635 – 1 800 kHz, 1 850 – 2 160 kHz, 2 194 – 2 300 kHz, 2 502 – 2 850 kHz y 3 500 – 3 800 kHz, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. La potencia media radiada por estas estaciones no superará los 50 W.

**S5.93** *Atribución adicional:* en Angola, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Nigeria, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Federación de Rusia, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 1 625 – 1 635 kHz, 1 800 – 1 810 kHz y 2 160 – 2 170 kHz están también atribuidas, a título primario, a los servicios fijo y móvil terrestre, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.

**S5.94** No utilizado.

**S5.95** No utilizado.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

110

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.96** En Alemania, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Georgia, Hungría, Irlanda, Israel, Jordania, Kazakstán, Letonia, Lituania, Malta, Moldova, Noruega, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Reino Unido, Federación de Rusia, Suecia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las administraciones podrán atribuir hasta 200 kHz al servicio de aficionados en las bandas 1 715 – 1 800 kHz y 1 850 – 2 000 kHz. Sin embargo, al proceder a tales atribuciones en estas bandas, las administraciones, después de consultar con las de los países vecinos, deberán tomar las medidas eventualmente necesarias para evitar que su servicio de aficionados cause interferencias perjudiciales a los servicios fijo y móvil de los demás países. La potencia media de toda estación de aficionado no podrá ser superior a 10 W.

**S5.97** En la Región 3, la frecuencia de trabajo del sistema Loran es 1 850 kHz o bien 1 950 kHz; las bandas ocupadas son, respectivamente, 1 825 – 1 875 kHz y 1 925 – 1 975 kHz. Los demás servicios a los que está atribuida la banda 1 800 – 2 000 kHz pueden emplear cualquier frecuencia de esta banda, a condición de que no causen interferencia perjudicial al sistema Loran que funcione en la frecuencia de 1 850 kHz o en la de 1 950 kHz.

**S5.98** *Atribución sustitutiva:* en Angola, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Bélgica, Bulgaria, Camerún, Congo, Dinamarca, Egipto, Eritrea, España, Etiopía, Georgia, Grecia, Italia, Kazakstán, Líbano, Lituania, Moldova, Países Bajos, Siria, Kirguistán, Federación de Rusia, Somalia, Tayikistán, Túnez, Turkmenistán, Turquía y Ucrania, la banda 1 810 – 1 830 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)

**S5.99** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bosnia y Herzegovina, Iraq, Libia, Uzbekistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Eslovenia, Chad, Togo y Yugoslavia, la banda 1 810 – 1 830 kHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

111

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.100** En la Región 1, no deberá concederse autorización al servicio de aficionados para utilizar la banda 1 810 – 1 830 kHz en los países situados total o parcialmente al norte del paralelo 40° N, sin consulta previa con los países indicados en los números **S5.98** y **S5.99**, a fin de determinar las medidas necesarias que deben tomarse para evitar las interferencias perjudiciales entre las estaciones de aficionado y las estaciones de los demás servicios que funcionen de acuerdo con los números **S5.98** y **S5.99**.

**S5.101** *Atribución sustitutiva:* en Burundi y Lesotho, la banda 1 810 – 1 850 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

**S5.102** *Atribución sustitutiva:* en Argentina, Bolivia, Chile, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, 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.

**S5.103** En la Región 1, al hacer asignaciones a las estaciones de los servicios fijo y móvil en las bandas 1 850 – 2 045 kHz, 2 194 – 2 498 kHz, 2 502 – 2 625 kHz y 2 650 – 2 850 kHz, las administraciones deberán tener en cuenta las necesidades particulares del servicio móvil marítimo.

**S5.104** En la Región 1, la utilización de la banda 2 025 – 2 045 kHz por el servicio de ayudas a la meteorología está limitada a las estaciones de boyas oceanográficas.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

112

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.105** 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 **S52.165** las frecuencias comprendidas en la banda 2 072 – 2 075.5 kHz.

**S5.106** 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.

**S5.107** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Botswana, Eritrea, Etiopía, Iraq, Lesotho, Libia, Somalia, Swazilandia y Zambia, la banda 2 160 – 2 170 kHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R). Las estaciones de estos servicios no podrán utilizar una potencia media que exceda de 50 W. (CMR-97)

**S5.108** La frecuencia portadora de 2 182 kHz es una frecuencia internacional de socorro y de llamada para radiotelefonía. En los artículos **S31** y **S52** y en el apéndice **S13** se fijan las condiciones para el empleo de la banda 2 173.5 – 2 190.5 kHz.

**S5.109** 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 **S31**.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

113

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.110** 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 **S31**.

**S5.111** Las frecuencias portadoras de 2 182 kHz, 3 023 kHz, 5 680 kHz y 8 364 kHz, y las frecuencias de 121.5 MHz, 156.8 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 **S31** y en el apéndice **S13**.

También pueden utilizarse las frecuencias de 10 003 kHz, 14 993 kHz y 19 993 kHz, aunque en este caso las emisiones deben estar limitadas a una banda de  $\pm 3$  kHz en torno a dichas frecuencias.

**S5.112** *Atribución sustitutiva:* en Bosnia y Herzegovina, Chipre, Dinamarca, Francia, Grecia, Islandia, Italia, Malta, Noruega, Sri Lanka, Turquía y Yugoslavia, la banda 2 194 – 2 300 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)

**S5.113** 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 **S5.16** a **S5.20**, **S5.21** y **S23.3** a **S23.10**.

**S5.114** *Atribución sustitutiva:* en Bosnia y Herzegovina, Chipre, Dinamarca, Francia, Grecia, Iraq, Italia, Malta, Noruega, Turquía y Yugoslavia, la banda 2 502 – 2 625 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

114

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.115** 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 **S31** y en el apéndice **S13** por las estaciones del servicio móvil marítimo que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento.

**S5.116** 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.

**S5.117** *Atribución sustitutiva:* en Bosnia y Herzegovina, Chipre, Côte d'Ivoire, Dinamarca, Egipto, Francia, Grecia, Islandia, Italia, Liberia, Malta, Noruega, Sri Lanka, Togo, Turquía y Yugoslavia, la banda 3 155 – 3 200 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)

**S5.118** *Atribución adicional:* en Estados Unidos, Japón, México, Perú y Uruguay, la banda 3 230 – 3 400 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización.

**S5.119** *Atribución adicional:* en Honduras, México, Perú y Venezuela, la banda 3 500 – 3 750 kHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

115

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.120** Para el empleo en caso de catástrofes naturales de las bandas atribuidas al servicio de aficionados en 3.5 MHz, 7.0 MHz, 10.1 MHz, 14.0 MHz, 18.068 MHz, 21.0 MHz, 24.89 MHz y 144 MHz, véase la Resolución **640** \* .

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

**S5.121** No utilizado.

**S5.122** *Atribución sustitutiva:* en Argentina, 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.

**S5.123** *Atribución adicional:* en Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, República Sudafricana, Swazilandia, Zambia y Zimbabwe, la banda 3 900 – 3 950 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.

**S5.124** *Atribución adicional:* en Canadá, 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 dentro de las fronteras de este país y no causará interferencias perjudiciales a los otros servicios explotados de conformidad con el presente Cuadro.

**S5.125** *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.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

116

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.126** En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que se atribuye la banda 3 995 – 4 005 kHz podrán transmitir frecuencias patrón y señales horarias.

**S5.127** 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 **S52.220** y el apéndice **S17**).

**S5.128** En Afganistán, Argentina, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Botswana, Burkina Faso, República Centroafricana, China, Georgia, India, Kazakstán, Malí, Níger, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, se autoriza a las estaciones del servicio fijo de potencia limitada a funcionar en las bandas 4 063 – 4 123 kHz, 4 130 – 4 133 kHz y 4 408 – 4 438 kHz cuando están situadas a más de 600 km de la costa, a condición de no producir interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo. (CMR-97)

**S5.129** Excepcionalmente, y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las frecuencias comprendidas en las bandas 4 063 – 4 123 kHz y 4 130 – 4 438 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.

**S5.130** Las condiciones de utilización de las frecuencias portadoras de 4 125 kHz y 6 215 kHz están descritas en los artículos **S31** y **S52** y en el apéndice **S13**.

**S5.131** 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)





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

117

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.132** 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 **S17**).

**S5.133** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 5 130 – 5 250 kHz al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número **S5.33**).

**S5.134** 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 está limitada a las emisiones en banda lateral única con las características especificadas en el apéndice **S11** o a cualquier otra técnica de modulación recomendada por el UIT-R que garantice una utilización eficaz del espectro. El acceso a estas bandas estará sujeto a las decisiones de una Conferencia competente. (CMR-97)

**S5.135** (SUP - CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

118

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.136** La banda 5 900 – 5 950 kHz está atribuida, hasta el 1 de abril de 2007, al servicio fijo a título primario, así como a los servicios siguientes: en la Región 1 al servicio móvil terrestre a título primario, en la Región 2 al servicio móvil salvo móvil aeronáutico (R) a título primario, y en la Región 3 al servicio móvil salvo móvil aeronáutico (R) a título secundario, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución **21 (Rev.CMR-95)**. Después del 1 de abril de 2007, las frecuencias de esta banda podrán ser utilizadas por estaciones de los servicios antes mencionados, estableciéndose comunicación sólo dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

**S5.137** 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.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

119

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.138** 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 <b>S5.280</b> , |
| 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.

**S5.139** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 6 765 – 7 000 kHz al servicio móvil terrestre es a título primario (véase el número **S5.33**).

**S5.140** *Atribución adicional:* en Angola, Iraq, Rwanda, Somalia y Togo, la banda 7 000 – 7 050 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

120

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.141** *Atribución sustitutiva:* en Egipto, Eritrea, Etiopía, Guinea, Libia y Madagascar, la banda 7 000 – 7 050 kHz está atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-97)

**S5.142** El uso de la banda 7 100 – 7 300 kHz por el servicio de aficionados en la Región 2 no deberá imponer limitaciones al servicio de radiodifusión destinado a utilizarse dentro de la Región 1 y de la Región 3.

**S5.143** La banda 7 300 – 7 350 kHz está atribuida, hasta el 1 de abril de 2007, al servicio fijo a título primario y al servicio móvil terrestre a título secundario, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución **21 (Rev.CMR-95)**. Después del 1 de abril de 2007, las frecuencias de esta banda podrán ser utilizadas por estaciones de los servicios antes mencionados, estableciéndose comunicación sólo dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

**S5.144** En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que está atribuida la banda 7 995 – 8 005 kHz pueden transmitir frecuencias patrón y señales horarias.

**S5.145** Las condiciones de utilización de las frecuencias portadoras 8 291 kHz, 12 290 kHz y 16 420 kHz están descritas en los artículos **S31** y **S52** y en el apéndice **S13**.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

121

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.146** Las bandas 9 400 – 9 500 kHz, 11 600 – 11 650 kHz, 12 050 – 12 100 kHz, 15 600 – 15 800 kHz, 17 480 – 17 550 kHz y 18 900 – 19 020 kHz están atribuidas al servicio fijo a título primario hasta el 1 de abril de 2007, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución **21 (Rev.CMR-95)**. Después del 1 de abril de 2007, las frecuencias de estas bandas podrán ser utilizadas por las estaciones en el servicio fijo, estableciéndose comunicación sólo dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para el servicio fijo, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

**S5.147** 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.

**S5.148** (SUP - CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

122

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.149** 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,    | 4 990 – 5 000 MHz,     | 140.69 – 140.98 GHz*, |
| 25 550 – 25 670 kHz,    | 6 650 – 6 675.2 MHz*,  | 144.68 – 144.98 GHz*, |
| 37.5 – 38.25 MHz,       | 10.6 – 10.68 GHz,      | 145.45 – 145.75 GHz*, |
| 73 – 74.6 MHz en las    | 14.47 – 14.5 GHz*,     | 146.82 – 147.12 GHz*, |
| Regiones 1 y 3,         |                        |                       |
| 150.05 – 153 MHz en la  | 22.01 – 22.21 GHz*,    | 150 – 151 GHz*,       |
| Región 1,               |                        |                       |
| 322 – 328.6 MHz*,       | 22.21 – 22.5 GHz,      | 174.42 – 175.02 GHz*, |
| 406.1 – 410 MHz,        | 22.81 – 22.86 GHz*,    | 177 – 177.4 GHz*,     |
| 608 – 614 MHz en las    | 23.07 – 23.12 GHz*,    | 178.2 – 178.6 GHz*,   |
| Regiones 1 y 3,         |                        |                       |
| 1 330 – 1 400 MHz*,     | 31.2 – 31.3 GHz,       | 181 – 181.46 GHz*,    |
| 1 610.6 – 1 613.8 MHz*, | 31.5 – 31.8 GHz en las | 186.2 – 186.6 GHz*,   |
|                         | Regiones 1 y 3,        |                       |
| 1 660 – 1 670 MHz,      | 36.43 – 36.5 GHz*,     | 250 – 251 GHz*,       |
| 1 718.8 – 1 722.2 MHz*, | 42.5 – 43.5 GHz,       | 257.5 – 258 GHz*,     |
| 2 655 – 2 690 MHz,      | 42.77 – 42.87 GHz*,    | 261 – 265 GHz,        |
| 3 260 – 3 267 MHz*,     | 43.07 – 43.17 GHz*,    | 262.24 – 262.76 GHz*, |
| 3 332 – 3 339 MHz*,     | 43.37 – 43.47 GHz*,    | 265 – 275 GHz,        |
| 3 345.8 – 3 352.5 MHz*, | 48.94 – 49.04 GHz*,    | 265.64 – 266.16 GHz*, |
| 4 825 – 4 835 MHz*,     | 72.77 – 72.91 GHz*,    | 267.34 – 267.86 GHz*, |
| 4 950 – 4 990 MHz,      | 93.07 – 93.27 GHz*,    | 271.74 – 272.26 GHz*  |
|                         | 97.88 – 98.08 GHz*,    |                       |

(\* indica el uso en radioastronomía para la observación de rayas espectrales) tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales o aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía (véanse los números **S4.5** y **S4.6** y el artículo **S29**). (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

123

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.150** 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 **S15.13**.

**S5.151** Las bandas 13 570 – 13 600 kHz y 13 800 – 13 870 kHz están atribuidas, hasta el 1 de abril de 2007, al servicio fijo a título primario y al servicio móvil salvo móvil aeronáutico (R) a título secundario, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución **21 (Rev.CMR-95)**. Después del 1 de abril de 2007, las frecuencias de estas bandas podrán ser utilizadas por las estaciones de los servicios antes mencionados, estableciéndose comunicación sólo dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

124

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.152** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, China, Côte d'Ivoire, Georgia, República Islámica del Irán, Kazakstán, Moldova, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 14 250 – 14 350 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. La potencia radiada por las estaciones del servicio fijo no deberá exceder de 24 dBW. (CMR-97)

**S5.153** En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que está atribuida la banda 15 995 – 16 005 kHz pueden transmitir frecuencias patrón y señales horarias.

**S5.154** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Kazakstán, Moldova, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 18 068 – 18 168 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo para utilización dentro de sus fronteras respectivas con una potencia máxima en la cresta de la envolvente de 1 kW. (CMR-97)

**S5.155** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania la banda 21 850 – 21 870 kHz está atribuida también, a título primario, al servicio móvil aeronáutico (R).

**S5.155A** En Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la utilización de la banda 21 850 – 21 870 kHz por el servicio fijo está limitada al suministro de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave.

**S5.155B** 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.

**S5.156** *Atribución adicional:* en Nigeria, la banda 22 720 – 23 200 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de ayudas a la meteorología (radiosondas).



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

125

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.156A** 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.

**S5.157** La utilización de la banda 23 350 – 24 000 kHz por el servicio móvil marítimo está limitada a la radiotelegrafía entre barcos.

**S5.158** No utilizado.

**S5.159** No utilizado.

**S5.160** *Atribución adicional:* en Botswana, Burundi, Lesotho, Malawi, Namibia, Rep. Dem. del Congo, Rwanda y Swazilandia, la banda 41 – 44 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-97)

**S5.161** *Atribución adicional:* en la República Islámica del Irán y en Japón, la banda 41 – 44 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización.

**S5.162** *Atribución adicional:* en Australia y Nueva Zelandia la banda 44 – 47 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.

**S5.162A** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, China, Vaticano, Dinamarca, España, Estonia, Finlandia, Francia, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Moldova, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Eslovaquia, República Checa, Reino Unido, Federación de Rusia, Suecia, Suiza y Turquía, la banda 46 – 68 MHz también está atribuida al servicio de radiolocalización a título secundario. Dicha utilización se limita a las operaciones de radares de perfil del viento, de conformidad con la Resolución **217 (CMR-97)**. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

126

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.163** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Estonia, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 47 – 48.5 MHz y 56.5 – 58 MHz están también atribuidas, a título secundario, a los servicios fijo y móvil terrestre.

**S5.164** *Atribución adicional:* en Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Côte d'Ivoire, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Gabón, Grecia, Irlanda, Israel, Italia, Jordania, Líbano, Libia, Liechtenstein, Luxemburgo, Madagascar, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, Mónaco, Nigeria, Noruega, Países Bajos, Polonia, Siria, Reino Unido, Senegal, Eslovenia, Suecia, Suiza, Swazilandia, Togo, Túnez, Turquía y Yugoslavia, la banda 47 – 68 MHz, en Rumania la banda 47 – 58 MHz, y en la República Checa, la banda 66 – 68 MHz, están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil terrestre. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil terrestre de los países mencionados para cada una de las bandas que figuran en la presente nota no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o en proyecto de países distintos de los mencionados en esta nota para cada una de estas bandas, ni reclamar protección frente a ellas. (CMR-97)

**S5.165** *Atribución adicional:* en Angola, Camerún, Congo, Madagascar, Mozambique, Somalia, Sudán, Tanzania y Chad, la banda 47 – 68 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

**S5.166** *Atribución sustitutiva:* en Nueva Zelandia, la banda 50 – 51 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión; la banda 53 – 54 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.

**S5.167** *Atribución sustitutiva:* en Bangladesh, Brunei Darussalam, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Malasia, Pakistán, Singapur y Tailandia, la banda 50 – 54 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

127

EL CUADRO

Artículo S5

- S5.168** *Atribución adicional:* en Australia, China y República Popular Democrática de Corea, la banda 50 – 54 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.169** *Atribución sustitutiva:* en Botswana, Burundi, Lesotho, Malawi, Namibia, Rep. Dem. del Congo, Rwanda, República Sudafricana, Swazilandia, Zambia y Zimbabwe, la banda 50 – 54 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de aficionados.
- S5.170** *Atribución adicional:* en Nueva Zelanda, la banda 51 – 53 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.171** *Atribución adicional:* en Botswana, Burundi, Lesotho, Malawi, Malí, Namibia, Rep. Dem. del Congo, Rwanda, República Sudafricana, Swazilandia y Zimbabwe, la banda 54 – 68 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.172** *Categoría de servicio diferente:* en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica y México, la atribución de la banda 54 – 68 MHz a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número **S5.33**).
- S5.173** *Categoría de servicio diferente:* en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica y México, la atribución de la banda 68 – 72 MHz a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número **S5.33**).
- S5.174** *Atribución sustitutiva:* en Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania y Eslovaquia, la banda 68 – 73 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión y se utiliza de conformidad con las decisiones de las Actas Finales de la Conferencia Regional Especial (Ginebra, 1960). (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

128

EL CUADRO

Artículo S5

- S5.175** *Atribución sustitutiva:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Estonia, Georgia, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y en Ucrania, las bandas 68 – 73 MHz y 76 – 87.5 MHz están atribuidas, a título primario, al servicio de radiodifusión. Los servicios a los que están atribuidas estas bandas en otros países, y el servicio de radiodifusión en estos países, están sujetos a acuerdos entre los países vecinos interesados.
- S5.176** *Atribución adicional:* en Australia, China, República de Corea, Filipinas, República Popular Democrática de Corea y Samoa Occidental la banda 68 – 74 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.177** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Estonia, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 73 – 74 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. (CMR-97)
- S5.178** *Atribución adicional:* en Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras y Nicaragua, la banda 73 – 74.6 MHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.179** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, China, Georgia, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 74.6 – 74.8 MHz y 75.2 – 75.4 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica, únicamente para transmisores instalados en tierra.





## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

129

### EL CUADRO

#### Artículo S5

**S5.180** 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.

**S5.181** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Egipto, España, Francia, Grecia, Israel, Italia, Japón, Jordania, Líbano, Malta, Marruecos, Mónaco, Noruega, Siria, Reino Unido, Suecia y Suiza, la banda 74.8 – 75.2 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. A fin de garantizar que no se produzca interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán las estaciones del servicio móvil en la banda hasta que ya no la necesite para el servicio de radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el número **S9.21**. (CMR-97)

**S5.182** *Atribución adicional:* en Samoa Occidental, la banda 75.4 – 87 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.

**S5.183** *Atribución adicional:* en China, República de Corea, Japón, Filipinas y República Popular Democrática de Corea, la banda 76 – 87 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.

**S5.184** *Atribución adicional:* en Bulgaria y Rumania, la banda 76 – 87.5 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión y se utiliza de conformidad con las decisiones contenidas en las Actas Finales de la Conferencia Regional Especial (Ginebra, 1960). (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

130

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.185** *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 **S5.33**).

**S5.186** (SUP - CMR-97)

**S5.187** *Atribución sustitutiva:* en Albania, la banda 81 – 87.5 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión y se utiliza de conformidad con las decisiones contenidas en las Actas Finales de la Conferencia Regional Especial (Ginebra, 1960).

**S5.188** *Atribución adicional:* en Australia, la banda 85 – 87 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. La introducción del servicio de radiodifusión en Australia está sujeta a acuerdos especiales entre las administraciones interesadas.

**S5.189** No utilizado.

**S5.190** *Atribución adicional:* en Mónaco, la banda 87.5 – 88 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. (CMR-97)

**S5.191** No utilizado.

**S5.192** *Atribución adicional:* en China y República de Corea, la banda 100 – 108 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)

**S5.193** No utilizado.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

131

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.194** *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Líbano, Siria, Kirguistán, Somalia y Turkmenistán, la banda 104 – 108 MHz está también atribuida, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico (R), a título secundario. (CMR-97)

**S5.195** No utilizado.

**S5.196** No utilizado.

**S5.197** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Chipre, Dinamarca, Egipto, Francia, Italia, Japón, Jordania, Líbano, Malta, Marruecos, Mónaco, Noruega, Pakistán, Siria y Suecia, la banda 108 – 111.975 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. A fin de garantizar que no se produzca interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán las estaciones del servicio móvil en la banda hasta que ya no la necesite para el servicio de radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el número **S9.21**. (CMR-97)

**S5.198** *Atribución adicional:* la banda 117.975 – 136 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. (CMR-97)

**S5.199** Las bandas 121.45 – 121.55 MHz y 242.95 – 243.05 MHz están también atribuidas al servicio móvil por satélite para la recepción a bordo de satélites de emisiones de radiobalizas de localización de siniestros que transmiten en 121.5 MHz y 243 MHz (véase el apéndice **S13**).



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

132

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.200** En la banda 117.975 – 136 MHz, la frecuencia de 121.5 MHz es la frecuencia aeronáutica de emergencia y, de necesitarse, la frecuencia de 123.1 MHz es la frecuencia aeronáutica auxiliar de la de 121.5 MHz. Las estaciones móviles del servicio móvil marítimo podrán comunicar en estas frecuencias, en las condiciones que se fijan en el artículo **S31** y en el apéndice **S13**, para fines de socorro y seguridad, con las estaciones del servicio móvil aeronáutico.

**S5.201** *Atribución adicional:* en Angola, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Estonia, Georgia, Hungría, República Islámica del Irán, Iraq, Japón, Kazakstán, Letonia, Moldova, Mongolia, Mozambique, Uzbekistán, Papua Nueva Guinea, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania la banda 132 – 136 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil aeronáutico (OR). Al asignar frecuencias a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (OR), la administración deberá tener en cuenta las frecuencias asignadas a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (R). (CMR-97)

**S5.202** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, República Islámica del Irán, Jordania, Kazakstán, Letonia, Moldova, Omán, Uzbekistán, Polonia, Siria, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Turquía y Ucrania, la banda 136 – 137 MHz está atribuida también a título primario al servicio móvil aeronáutico (OR). Al asignar frecuencias a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (OR), la administración deberá tener en cuenta las frecuencias asignadas a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (R). (CMR-97)

**S5.203** En la banda 136 – 137 MHz los satélites meteorológicos operacionales existentes pueden seguir funcionando, con arreglo a las condiciones definidas en el número **S4.4**, en relación con los servicios móviles aeronáuticos, hasta el 1 de enero de 2002. Las administraciones no autorizarán ninguna nueva asignación de frecuencia en esta banda a estaciones del servicio de meteorología por satélite. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

133

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.203A** *Atribución adicional:* en Israel, Mauritania, Qatar y Zimbabwe, la banda 136 – 137 MHz también está atribuida a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R), a título secundario, hasta el 1 de enero de 2005. (CMR-97)

**S5.203B** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, los Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Omán y Siria, la banda 136 – 137 MHz también está atribuida a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, a título secundario, hasta el 1 de enero de 2005. (CMR-97)

**S5.204** *Categoría de servicio diferente:* en Afganistán, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Brunei Darussalam, China, Cuba, Emiratos Árabes Unidos, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Irak, Malasia, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Singapur, Sri Lanka, Tailandia, Yemen y Yugoslavia, la atribución de la banda 137 – 138 MHz a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R) es a título primario (véase el número **S5.33**).

**S5.205** *Categoría de servicio diferente:* en Israel y Jordania, la atribución de la banda 137 – 138 MHz a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico es a título primario (véase el número **S5.33**).

**S5.206** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Egipto, Finlandia, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Kazakstán, Líbano, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Siria, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 137 – 138 MHz al servicio móvil aeronáutico (OR) es a título primario (véase el número **S5.33**).

**S5.207** *Atribución adicional:* en Australia, la banda 137 – 144 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión hasta que sea posible acomodar dicho servicio en las atribuciones regionales a la radiodifusión.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

134

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.208** La utilización de la banda 137 – 138 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **S9.11A**. (CMR-97)

**S5.208A** Al efectuar las asignaciones a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite en las bandas 137 – 138 MHz, 387 – 390 MHz y 400.15 – 401 MHz, las administraciones adoptarán todas las medidas posibles para proteger el servicio de radioastronomía en las bandas 150.05 – 153 MHz, 322 – 328.6 MHz, 406.1 – 410 MHz y 608 – 614 MHz de la interferencia perjudicial producida por las emisiones no deseadas. Los niveles umbral de interferencia perjudicial para el servicio de radioastronomía, se muestran, en el cuadro 1 de la Recomendación UIT-R RA.769-1. (CMR-97)

**S5.209** La utilización de las bandas 137 – 138 MHz, 148 – 150.05 MHz, 399.9 – 400.05 MHz, 400.15 – 401 MHz, 454 – 456 MHz y 459 – 460 MHz por el servicio móvil por satélite está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios. (CMR-97)

**S5.210** *Atribución adicional:* en Austria, Francia, Italia, Liechtenstein, Eslovaquia, República Checa, Reino Unido y Suiza, las bandas 138 – 143.6 MHz y 143.65 – 144 MHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra). (CMR-97)

**S5.211** *Atribución adicional:* en Alemania, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, España, Finlandia, Grecia, Irlanda, Israel, Kenya, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Luxemburgo, Malí, Malta, Noruega, Países Bajos, Qatar, Reino Unido, Eslovenia, Somalia, Suecia, Suiza, Tanzania, Túnez, Turquía y Yugoslavia, la banda 138 – 144 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios móvil marítimo y móvil terrestre.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

135

EL CUADRO

Artículo S5

- S5.212** *Atribución sustitutiva:* en Angola, Botswana, Burundi, Camerún, República Centroafricana, Congo, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Iraq, Jordania, Lesotho, Liberia, Libia, Malawi, Mozambique, Namibia, Nigeria, Omán, Rep. Dem. del Congo, Rwanda, Sierra Leona, República Sudafricana, Swazilandia, Chad, Togo, Zambia y Zimbabwe, la banda 138 – 144 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.213** *Atribución adicional:* en China, la banda 138 – 144 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización.
- S5.214** *Atribución adicional:* en Bosnia y Herzegovina, Croacia, Eritrea, Etiopía, Kenya, la ex República Yugoslava de Macedonia, Malta, Eslovenia, Somalia, Sudán, Tanzania y Yugoslavia, la banda 138 – 144 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.215** No utilizado.
- S5.216** *Atribución adicional:* en China, la banda 144 – 146 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil aeronáutico (OR).
- S5.217** *Atribución sustitutiva:* en Afganistán, Bangladesh, Cuba, Guyana e India, la banda 146 – 148 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.218** *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 **S9.21**. La anchura de banda de toda emisión no deberá ser superior a  $\pm 25$  kHz.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

136

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.219** La utilización de la banda 148 – 149.9 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **S9.11A**. 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.

**S5.220** 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 **S9.11A**. 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).

**S5.221** 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, Brunei Darussalam, Bulgaria, Camerún, China, Chipre, Congo, República de Corea, Croacia, Cuba, Dinamarca, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, España, Estonia, Etiopía, Finlandia, Francia, Gabón, Ghana, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, India, República Islámica del Irán, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Jamaica, Japón, Jordania, Kazakstán, Kenya, Kuwait, Letonia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Líbano, Libia, Liechtenstein, Luxemburgo, Malasia, Malí, Malta, Mauritania, Moldova, Mongolia, Mozambique, Namibia, Noruega, Nueva Zelandia, Omán, Uganda, Uzbekistán, Pakistán, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Países Bajos, Filipinas, Polonia, Portugal, Qatar, Siria, Kirguistán, Eslovaquia, Rumania, Reino Unido, Federación de Rusia, Senegal, Sierra Leona, Singapur, Eslovenia, Sri Lanka, República Sudafricana, Suecia, Suiza, Swazilandia, Tanzanía, Chad, Tailandia, Togo, Tonga, Trinidad y Tobago, Túnez, Turquía, Ucrania, Viet Nam, Yemen, Yugoslavia, Zambia y Zimbabwe. (CMR-97)





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

137

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.222** 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.

**S5.223** 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 **S4.4**.

**S5.224** (SUP - CMR-97)

**S5.224A** 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)

**S5.224B** 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)

**S5.225** *Atribución adicional:* en Australia y en India, la banda 150.05 – 153 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

138

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.226** La frecuencia de 156.8 MHz es la frecuencia internacional de socorro, seguridad y llamada del servicio móvil marítimo radiotelefónico en ondas métricas. Las condiciones de utilización de esta frecuencia se especifican en el artículo **S31** y en el apéndice **S13**.

En las bandas 156 – 156.7625 MHz, 156.8375 – 157.45 MHz, 160.6 – 160.975 MHz y 161.475 – 162.05 MHz, las administraciones darán prioridad al servicio móvil marítimo únicamente en aquellas frecuencias de estas bandas que se hayan asignado a las estaciones de dicho servicio (véanse los artículos **S31** y **S52** y el apéndice **S13**).

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

Sin embargo, la frecuencia de 156.8 MHz y las bandas de 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.

**S5.227** La frecuencia de 156.525 MHz se utilizará exclusivamente para la llamada selectiva digital con fines de socorro, seguridad y llamada en el servicio móvil marítimo en ondas métricas). Las condiciones de utilización de esta frecuencia se hallan fijadas en los artículos **S31** y **S52** y en los apéndices **S13** y **S18**.

**S5.228** No utilizado.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

139

EL CUADRO

Artículo S5

- S5.229** *Atribución sustitutiva:* en Marruecos, la banda 162 – 174 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. Esta utilización estará sujeta al acuerdo con las administraciones cuyos servicios explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro puedan resultar afectados. Las estaciones existentes el 1 de enero de 1981 con sus características técnicas en esa fecha no serán afectadas por este acuerdo.
- S5.230** *Atribución adicional:* en China, la banda 163 – 167 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (espacio-Tierra), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.
- S5.231** *Atribución adicional:* en Afganistán, China y Pakistán, la banda 167 – 174 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. La utilización de esta banda por el servicio de radiodifusión estará sujeta al acuerdo con los países vecinos de la Región 3 cuyos servicios puedan ser afectados.
- S5.232** *Atribución adicional:* en Japón, la banda 170 – 174 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.233** *Atribución adicional:* en China, la banda 174 – 184 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios de investigación espacial (espacio-Tierra) y de operaciones espaciales (espacio-Tierra), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. Estos servicios no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas ni reclamarán protección frente a ellas.
- S5.234** *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 **S5.33**).



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

140

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.235** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Israel, Italia, Liechtenstein, Malta, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Suiza, la banda 174 – 223 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil terrestre no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas de los países no mencionados en la presente nota, ni solicitar protección frente a dichas estaciones.

**S5.236** No utilizado.

**S5.237** *Atribución adicional:* en el Congo, Eritrea, Etiopía, Gambia, Guinea, Libia, Malawi, Malí, Senegal, Sierra Leona, Somalia, Tanzania y Zimbabwe, la banda 174 – 223 MHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)

**S5.238** *Atribución adicional:* en Bangladesh, India, Pakistán y Filipinas la banda 200 – 216 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.

**S5.239** No utilizado.

**S5.240** *Atribución adicional:* en China e India la banda 216 – 223 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica y, a título secundario, al servicio de radiolocalización.

**S5.241** 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.

**S5.242** *Atribución adicional:* en Canadá, la banda 216 – 220 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

141

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.243** *Atribución adicional:* en Somalia, la banda 216 – 225 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica, a reserva de no causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas en otros países.

**S5.244** (SUP - CMR-97)

**S5.245** *Atribución adicional:* en Japón, la banda 222 – 223 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica y, a título secundario, al servicio de radiolocalización.

**S5.246** *Atribución sustitutiva:* en España, Francia, Israel y Mónaco, la banda 223 – 230 MHz está atribuida a título primario a los servicios móvil terrestre y de radiodifusión (véase el número **S5.33**) teniendo en cuenta que al preparar los planes de frecuencias, el servicio de radiodifusión tendrá prioridad en la elección de frecuencias; también está atribuida a título secundario a los servicios fijo y móvil, salvo móvil terrestre. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil terrestre no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas en Marruecos y Argelia, ni solicitar protección frente a dichas estaciones.

**S5.247** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Omán, Qatar y Siria la banda 223 – 235 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.

**S5.248** No utilizado.

**S5.249** No utilizado.

**S5.250** *Atribución adicional:* en China, la banda 225 – 235 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radioastronomía.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

142

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.251** *Atribución adicional:* en Nigeria, la banda 230 – 235 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.

**S5.252** *Atribución sustitutiva:* en Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, República Sudafricana, Swazilandia, Zambia y Zimbabwe, las bandas 230 – 238 MHz y 246 – 254 MHz están atribuidas, a título primario, al servicio de radiodifusión, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.

**S5.253** No utilizado.

**S5.254** 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 **S9.21**, y a condición de que las estaciones de este servicio no produzcan interferencia perjudicial a las de otros servicios explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro.

**S5.255** Las bandas 312 – 315 MHz (Tierra-espacio) y 387 – 390 MHz (espacio-Tierra) del servicio móvil por satélite podrán también ser utilizadas por los sistemas de satélites no geoestacionarios. Esta utilización está sujeta a la coordinación a tenor del número **S9.11A**.

**S5.256** La frecuencia de 243 MHz se utilizará en esta banda por las estaciones de embarcación o dispositivos de salvamento, así como por los equipos destinados a operaciones de salvamento (véase el apéndice **S13**).

**S5.257** La banda 267 – 272 MHz puede ser utilizada por cada administración, a título primario, en su propio país, para telemedida espacial, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

143

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.258** 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).

**S5.259** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Chipre, la República de Corea, Dinamarca, Egipto, España, Francia, Grecia, Israel, Italia, Japón, Jordania, Malta, Marruecos, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Siria, y Suecia la banda 328.6 – 335.4 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. A fin de garantizar que no se produzca interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán las estaciones del servicio móvil en la banda hasta que ya no la necesite para el servicio de radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el número **S9.21**. (CMR-97)

**S5.260** 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 **S4.4**.

**S5.261** Las emisiones deben restringirse a una banda de  $\pm 25$  kHz respecto de la frecuencia patrón 400.1 MHz.

**S5.262** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Colombia, Costa Rica, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Estonia, Georgia, Hungría, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kazakstán, Kuwait, Liberia, Malasia, Moldova, Nigeria, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Kirguistán, Eslovaquia, Rumania, Federación de Rusia, Singapur, Somalia, Sri Lanka, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania y Yugoslavia, la banda 400.05 – 401 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

144

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.263** 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.

**S5.264** La utilización de la banda 400.15 – 401 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **S9.11A**. El límite de densidad de flujo de potencia indicado en el anexo 1 del apéndice **S5** se aplicará hasta su revisión por una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.

**S5.265** No utilizado.

**S5.266** El uso de la banda 406 – 406.1 MHz por el servicio móvil por satélite está limitado a las estaciones de radiobalizas de localización de siniestros por satélite de poca potencia (véanse también el artículo **S31** y el apéndice **S13**).

**S5.267** Se prohíbe cualquier emisión que pueda causar interferencia perjudicial a las utilidades autorizadas de la banda 406 – 406.1 MHz.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

145

EL CUADRO

Artículo S5

- S5.268** 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  $\delta$  el ángulo de incidencia de la onda de radiofrecuencia y 4 kHz la anchura de banda de referencia. El número **S4.10** no se aplica a las actividades fuera del vehículo espacial. En esta banda de frecuencias el servicio de investigación espacial (espacio-espacio) no reclamará protección contra estaciones de los servicios fijo y móvil, ni limitará su utilización ni su desarrollo. (CMR-97)
- S5.269** *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 **S5.33**).
- S5.270** *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.
- S5.271** *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Belarús, China, Estonia, India, Letonia, Lituania, Kirguistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 420 – 460 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación aeronáutica (radioaltímetros). (CMR-97)
- S5.272** *Categoría de servicio diferente:* en Francia, la atribución de la banda 430 – 434 MHz al servicio de aficionados es a título secundario (véase el número **S5.32**).



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

146

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.273** *Categoría de servicio diferente:* en Dinamarca, Libia y Noruega, la atribución de las bandas 430 – 432 MHz y 438 – 440 MHz al servicio de radiolocalización es a título secundario (véase el número **S5.32**).

**S5.274** *Atribución sustitutiva:* en Dinamarca, Noruega y Suecia, las bandas 430 – 432 MHz y 438 – 440 MHz están atribuidas, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

**S5.275** *Atribución adicional:* en Bosnia y Herzegovina, Croacia, Estonia, Finlandia, Letonia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Libia, Eslovenia y Yugoslavia, las bandas 430 – 432 MHz y 438 – 440 MHz están también atribuidas, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)

**S5.276** *Atribución adicional:* en Afganistán, Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burkina Faso, Burundi, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Eritrea, Etiopía, Grecia, Guinea, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Italia, Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Libia, Liechtenstein, Malasia, Malta, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Singapur, Somalia, Suiza, Tanzania, Tailandia, Togo, Turquía y Yemen, la banda 430 – 440 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo y las bandas 430 – 435 MHz y 438 – 440 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)

**S5.277** *Atribución adicional:* en Angola, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Camerún, Congo, Djibouti, Gabón, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Malí, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Pakistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Federación de Rusia, Rwanda, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, la banda 430 – 440 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-97)



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

147

### EL CUADRO

#### Artículo S5

**S5.278** *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 **S5.33**).

**S5.279** *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 **S9.21**.

**S5.280** En Alemania, Austria, Bosnia y Herzegovina, Croacia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Portugal, Eslovenia, Suiza y Yugoslavia, la banda 433.05 – 434.79 MHz (frecuencia central 433.92 MHz) está designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). Los servicios de radiocomunicación de estos países que funcionan en esta banda deben aceptar la interferencia perjudicial resultante de estas aplicaciones. Los equipos ICM que funcionen en esta banda estarán sujetos a las disposiciones del número **S15.13**.

**S5.281** *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.

**S5.282** 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 **S5.43**). 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 **S25.11**. La utilización de las bandas 1 260 – 1 270 MHz y 5 650 – 5 670 MHz por el servicio de aficionados por satélite se limitará al sentido Tierra-espacio.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

148

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.283** *Atribución adicional:* en Austria, la banda 438 – 440 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

**S5.284** *Atribución adicional:* en Canadá, la banda 440 – 450 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de aficionados.

**S5.285** *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 **S5.33**).

**S5.286** 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 **S9.21**.

**S5.286A** La utilización de las bandas 454 – 456 MHz y 459 – 460 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **S9.11A**. (CMR-97)

**S5.286B** La utilización de las bandas 454 – 455 MHz en los países enumerados en el número **S5.286D**, 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 **S5.286E**, 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)

**S5.286C** La utilización de las bandas 454 – 455 MHz en los países enumerados en el número **S5.286D**, 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 **S5.286E**, 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)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

149

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.286D** *Atribución adicional:* en Canadá, Estados Unidos, México y Panamá, la banda 454 – 455 MHz está también atribuida al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) a título primario. (CMR-97)

**S5.286E** *Atribución adicional:* en Cabo Verde, Indonesia, Nepal, Nigeria y Papua Nueva Guinea, las bandas 454 – 456 MHz y 459 – 460 MHz están también atribuidas al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) a título primario. (CMR-97)

**S5.287** En el servicio móvil marítimo, las frecuencias de 457.525 MHz, 457.550 MHz, 457.575 MHz 467.525 MHz, 467.550 MHz y 467.575 MHz pueden ser utilizadas por las estaciones de comunicaciones a bordo. Cuando sea necesario, pueden introducirse para las comunicaciones a bordo los equipos diseñados para una separación de canales de 12.5 kHz que empleen también las frecuencias adicionales de 457.5375 MHz, 457.5625 MHz, 467.5375 MHz y 467.5625 MHz. Su empleo en aguas territoriales puede estar sometido a reglamentación nacional de la administración interesada. Las características de los equipos utilizados deberán satisfacer lo dispuesto en la Recomendación UIT-R M.1174. (Véase la Resolución **341 (CMR-97).**) (CMR-97)

**S5.288** 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.

**S5.289** 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.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

150

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.290** *Categoría de servicio diferente:* en Afganistán, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, China, Japón, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 460 – 470 MHz al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) es a título primario (véase el número **S5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. (CMR-97)

**S5.291** *Atribución adicional:* en China, la banda 470 – 485 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios de investigación espacial (espacio-Tierra) y de operaciones espaciales (espacio-Tierra) a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21** y de no causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas.

**S5.291A** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Liechtenstein, Noruega, Países Bajos, República Checa y Suiza, la banda 470 – 494 MHz también está atribuida al servicio de radiolocalización a título secundario. Dicha utilización se limita a las operaciones de radares de perfil del viento, de conformidad con la Resolución **217 (CMR-97)**. (CMR-97)

**S5.292** *Categoría de servicio diferente:* en México y Venezuela la atribución de la banda 470 – 512 MHz a los servicios fijo y móvil y en Argentina y Uruguay al servicio móvil es a título primario (véase el número **S5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.

**S5.293** *Categoría de servicio diferente:* en Chile, Colombia, Cuba, Estados Unidos, Guyana, Honduras, Jamaica, México y Panamá, la atribución de las bandas 470 – 512 MHz y 614 – 806 MHz a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número **S5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

151

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.294** *Atribución adicional:* en Burundi, Camerún, Congo, Etiopía, Israel, Kenya, Líbano, Libia, Malawi, Siria, Senegal, Sudán y Yemen, la banda 470 – 582 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo.

**S5.295** No utilizado.

**S5.296** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Irlanda, Israel, Italia, Libia, Malta, Marruecos, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Portugal, Siria, Reino Unido, Suecia, Suiza, Swazilandia y Túnez, la banda 470 – 790 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil terrestre para aplicaciones auxiliares de radiodifusión. Las estaciones del servicio móvil terrestre de los países enumerados en la presente nota no causarán interferencia perjudicial a las estaciones existentes o previstas que operen con arreglo al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias en países distintos de los indicados en la presente nota. (CMR-97)

**S5.297** *Atribución adicional:* en Costa Rica, Cuba, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México y Venezuela, 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 **S9.21**.

**S5.298** *Atribución adicional:* en India, la banda 549.75 – 550.25 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de operaciones espaciales (espacio-Tierra).

**S5.299** No utilizado.

**S5.300** *Atribución adicional:* en Israel, Libia, Siria y Sudán, la banda 582 – 790 MHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

152

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.301** No utilizado.

**S5.302** *Atribución adicional:* en el Reino Unido, la banda 590 – 598 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. Todas las nuevas asignaciones a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, incluidas las transferidas desde bandas adyacentes, estarán sujetas a coordinación con las Administraciones de los siguientes países: Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Irlanda, Luxemburgo, Marruecos, Noruega y Países Bajos.

**S5.303** No utilizado.

**S5.304** *Atribución adicional:* en la Zona Africana de Radiodifusión (véanse los números **S5.10** a **S5.13**), la banda 606 – 614 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.

**S5.305** *Atribución adicional:* en China, la banda 606 – 614 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.

**S5.306** *Atribución adicional:* en la Región 1, salvo en la Zona Africana de Radiodifusión (véanse los números **S5.10** a **S5.13**), y en la Región 3, la banda 608 – 614 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radioastronomía.

**S5.307** *Atribución adicional:* en India la banda 608 – 614 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.

**S5.308** No utilizado.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

153

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.309** *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 **S5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.

**S5.310** (SUP - CMR-97)

**S5.311** En la banda de frecuencias 620 – 790 MHz pueden asignarse frecuencias a las estaciones de televisión con modulación de frecuencia del servicio de radiodifusión por satélite, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, explotados de conformidad con el presente Cuadro, puedan resultar afectados (véanse las Resoluciones **33 (Rev.CMR-97)** y **507**). Estas estaciones no podrán producir una densidad de flujo de potencia superior a  $-129 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  para ángulos de llegada inferiores a  $20^\circ$  (véase la Recomendación **705**) en el territorio de otros países sin el consentimiento de las administraciones de estos países.

**S5.312** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 645 – 862 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-97)

**S5.313** (SUP - CMR-97)

**S5.314** *Atribución adicional:* en Austria, Italia, Uzbekistán, el Reino Unido y Swazilandia, la banda 790 – 862 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil terrestre. (CMR-97)

**S5.315** *Atribución sustitutiva:* en Grecia, Italia, Marruecos y Túnez, la banda 790 – 838 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

154

EL CUADRO

Artículo S5

- S5.316** *Atribución adicional:* en Alemania, Bosnia y Herzegovina, Burkina Faso, Camerún, Côte d'Ivoire, Croacia, Dinamarca, Egipto, Finlandia, Israel, Kenya, la ex República Yugoslava de Macedonia, Libia, Liechtenstein, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Portugal, Siria, Suecia, Suiza y Yugoslavia, la banda 790 – 830 MHz, y en estos mismos países y en España, Francia, Gabón y Malta, la banda 830 – 862 MHz, están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil de los países mencionados para cada una de las bandas que figuran en la presente nota no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios que funcionan de conformidad con el Cuadro en países distintos de los mencionados para cada una de estas bandas en esta nota, ni reclamar protección frente a ellas. (CMR-97)
- S5.317** *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 **S9.21**. Este servicio está destinado para su utilización dentro de las fronteras nacionales.
- S5.318** *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.
- S5.319** *Atribución adicional:* en Belarús, Federación de Rusia y Ucrania, las bandas 806 – 840 MHz (Tierra-espacio) y 856 – 890 MHz (espacio-Tierra) están también atribuidas al servicio móvil por satélite, salvo móvil aeronáutico (R) por satélite. La utilización de estas bandas por este servicio no causará interferencia perjudicial a los servicios de otros países que funcionen conforme al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias ni implica la exigencia de protección frente a ellos, y está sujeta a acuerdos especiales entre las administraciones interesadas.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

155

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.320** *Atribución adicional:* en la Región 3, las bandas 806 – 890 MHz y 942 – 960 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil por satélite, salvo móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. La explotación de este servicio está limitada al interior de las fronteras nacionales. En la búsqueda de dicho acuerdo, se dará protección adecuada a los servicios explotados de conformidad con el presente Cuadro para asegurar que no se causa interferencia perjudicial a los mismos.

**S5.321** *Atribución sustitutiva:* en Italia, la banda 838 – 854 MHz, está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión a partir del 1 de enero de 1995.

**S5.322** En la Región 1, en la banda 862 – 960 MHz, las estaciones del servicio de radiodifusión serán explotadas solamente en la Zona Africana de Radiodifusión (véanse los números **S5.10** a **S5.13**), con exclusión de Argelia, Egipto, España, Libia, Marruecos, Nigeria, República Sudafricana, Tanzania y Zimbabwe, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. (CMR-97)

**S5.323** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Hungría, Kazakstán, Letonia, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 862 – 960 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. Esta utilización está sujeta al acuerdo obtenido en virtud del número **S9.21** con las administraciones pertinentes y está limitada a las radiobalizas en tierra que se encuentren en servicio el 27 de octubre de 1997, hasta el final de su vida útil. (CMR-97)

**S5.324** No utilizado.

**S5.325** *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 **S9.21** (véase el número **S5.33**).



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

156

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.326** *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 **S9.21**.

**S5.327** *Categoría de servicio diferente:* en Australia, la atribución de la banda 915 – 928 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario (véase el número **S5.33**).

**S5.328** La banda 960 – 1 215 MHz se reserva en todo el mundo para el uso y el desarrollo de equipos electrónicos de ayudas a la navegación aérea instalados a bordo de aeronaves y de las instalaciones con base en tierra directamente asociadas.

**S5.329** La utilización por el servicio de radionavegación por satélite de la banda 1 215 – 1 260 MHz estará sujeta a la condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radionavegación autorizado en el número **S5.331**.

**S5.330** *Atribución adicional:* en Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Camerún, China, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guyana, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Marruecos, Mozambique, Nepal, Nigeria, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Somalia, Sudán, Sri Lanka, Chad, Togo y Yemen, la banda 1 215 – 1 300 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)

**S5.331** *Atribución adicional:* en Argelia, Alemania, Austria, Bahrein, Bélgica, Benin, Bosnia y Herzegovina, Burundi, Camerún, China, Croacia, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, Francia, Grecia, India, República Islámica del Irán, Iraq, Kenya, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Luxemburgo, Malí, Mauritania, Noruega, Omán, Pakistán, Países Bajos, Portugal, Qatar, Senegal, Eslovenia, Somalia, Sudán, Sri Lanka, Suecia, Suiza, Turquía y Yugoslavia, la banda 1 215 – 1 300 MHz está, también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

157

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.332** En la banda 1 215 – 1 300 MHz los sensores activos a bordo de vehículos espaciales de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial no causarán interferencia perjudicial o impondrán limitaciones al funcionamiento o al desarrollo del servicio de radiolocalización, el servicio de radionavegación por satélite y otros servicios que cuentan con atribuciones a título primario, ni reclamarán protección contra éstos. (CMR-97)

**S5.333** (SUP - CMR-97)

**S5.334** *Atribución adicional:* en Canadá y en Estados Unidos, las bandas 1 240 – 1 300 MHz y 1 350 – 1 370 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.

**S5.335** 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)

**S5.336** No utilizado.

**S5.337** 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.

**S5.338** En Azerbaiyán, Bulgaria, Mongolia, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Turkmenistán y Ucrania, las instalaciones existentes del servicio de radionavegación pueden continuar funcionando en la banda 1 350 – 1 400 MHz. (CMR-97)





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

158

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.339** 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).

**S5.340** Se prohíben todas las emisiones en las siguientes bandas:

1 400 – 1 427 MHz,

2 690 – 2 700 MHz, excepto las indicadas en los números **S5.421** y **S5.422**,

10.68 – 10.7 GHz, excepto las indicadas en el número **S5.483**,

15.35 – 15.4 GHz, excepto las indicadas en el número **S5.511**,

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<sup>2</sup>, excepto las indicadas en el número **S5.555A**,

52.6 – 54.25 GHz,

86 – 92 GHz,

105 – 116 GHz,

140.69 – 140.98 GHz, por estaciones a bordo de aeronaves y estaciones espaciales en el sentido espacio-Tierra,

182 – 185 GHz, excepto las indicadas en el número **S5.563**,

217 – 231 GHz. (CMR-97)

<sup>2</sup> **S5.340.1** 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)





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

159

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.341** 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.

**S5.342** *Atribución adicional:* en Belarús, Federación de Rusia y Ucrania, la banda 1 429 – 1 535 MHz está atribuida también a título primario al servicio móvil aeronáutico, exclusivamente a fines de teledirigida aeronáutica dentro del territorio nacional. Desde el 1 de abril de 2007 la utilización de la banda 1 452 – 1 492 MHz estará sujeta a un acuerdo entre las administraciones interesadas.

**S5.343** 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.

**S5.344** *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 **S5.343**).

**S5.345** 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)**.

**S5.346** No utilizado.

**S5.347** *Categoría de servicio diferente:* en Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Botswana, Bulgaria, Burkina Faso, Cuba, Dinamarca, Egipto, Grecia, Irlanda, Italia, Jordania, Kenya, Mozambique, Portugal, Sri Lanka, Swazilandia, Yemen, Yugoslavia y Zimbabwe, la banda 1 452 – 1 492 MHz está atribuida a título secundario al servicio de radiodifusión por satélite y al servicio de radiodifusión hasta el 1 de abril de 2007. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

160

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.348** La utilización de la banda 1 492 – 1 525 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **S9.11A**. Sin embargo, no se aplicará a la situación mencionada en el número **S5.343** ningún umbral de coordinación del artículo **S21** para las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite con los servicios terrenales. Con respecto a la situación mencionada en el número **S5.343**, el requisito de coordinación en la banda 1 492 – 1 525 MHz se determinará por superposición de bandas.

**S5.348A** En la banda 1 492 – 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 **S9.11A** 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 S5-2 del apéndice **S5**. Este umbral será aplicable hasta que sea modificado por una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.

**S5.349** *Categoría de servicio diferente:* en Arabia Saudita, Azerbaiyán, Bahrein, Bosnia y Herzegovina, Camerún, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Francia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Kazakstán, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Líbano, Marruecos, Mongolia, Omán, Qatar, Siria, Kirguistán, Rumania, Turkmenistán, Ucrania, Yemen y Yugoslavia, la atribución de la banda 1 525 – 1 530 MHz, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número **S5.33**). (CMR-97)

**S5.350** *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Kirguistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 1 525 – 1 530 MHz está, también atribuida, a título primario, al servicio móvil aeronáutico. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

161

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.351** 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.

**S5.352** (SUP - CMR-97)

**S5.352A** En la banda 1 525 – 1 530 MHz, las estaciones del servicio móvil por satélite, con excepción de las estaciones del servicio móvil marítimo por satélite no causarán interferencias perjudiciales ni podrán reclamar protección contra estaciones del servicio fijo en Francia y los Territorios Franceses de Ultramar en la Región 3, Argelia, Arabia Saudita, Egipto, Guinea, la India, Israel, Italia, Jordania, Kuwait, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Tanzania, Viet Nam y Yemen, notificadas antes del 1 de abril de 1998. (CMR-97)

**S5.353** (SUP - CMR-97)

**S5.353A** Cuando se aplican los procedimientos del número **S9.11A** al servicio móvil por satélite en las bandas 1 530 – 1 544 MHz y 1 626.5 – 1 645.5 MHz, deberán satisfacerse en primer lugar las necesidades de espectro para comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM). Las comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del servicio móvil marítimo por satélite tendrán acceso prioritario y disponibilidad inmediata frente a todas las demás comunicaciones móviles por satélite en la misma red. Los sistemas móviles por satélite no causarán interferencias inaceptables ni podrán reclamar protección contra las comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del SMSSM. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (Véase la Resolución **218 (CMR-97).**) (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

162

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.354** 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 **S9.11A**.

**S5.355** *Atribución adicional:* en Bahrein, Bangladesh, Congo, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Malta, Marruecos, Omán, Qatar, Siria, Somalia, Sudán, Sri Lanka, Chad, Togo, Yemen y Zambia, las bandas 1 540 – 1 645.5 MHz y 1 646.5 – 1 660 MHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio fijo. (CMR-97)

**S5.356** 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 **S31**).

**S5.357** 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.

**S5.357A** Al aplicar los procedimientos del número **S9.11A** al servicio móvil por satélite en las bandas 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 **S44**. Las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con prioridad 1 a 6 con arreglo al artículo **S44** 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 **S44**. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (Véase la Resolución **218 (CMR-97)**.) (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

163

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.358** (SUP - CMR-97)

**S5.359** *Atribución adicional:* en Alemania, Arabia Saudita, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Benin, Bulgaria, Camerún, España, Francia, Gabón, Georgia, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, Jordania, Kazakstán, Kuwait, Letonia, Libia, Malí, Mauritania, Moldova, Mongolia, Nigeria, Uganda, Uzbekistán, Pakistán, Polonia, Siria, Kirguistán, República Popular Democrática de Corea, Rumania, Federación de Rusia, Senegal, Swazilandia, Tayikistán, Tanzania, Turkmenistán, Ucrania, Zambia y Zimbabwe, las bandas 1 550 – 1 645.5 MHz y 1 646.5 – 1 660 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio fijo. Se insta a las administraciones a que hagan todos los esfuerzos posibles para evitar la realización de nuevas estaciones del servicio fijo en las bandas 1 550 – 1 555 MHz, 1 610 – 1 645.5 MHz y 1 646.5 – 1 660 MHz.

**S5.360** (SUP - CMR-97)

**S5.361** (SUP - CMR-97)

**S5.362** (SUP - CMR-97)

**S5.362A** 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 **S44**. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (CMR-97)

**S5.363** *Atribución sustitutiva:* en Suecia, la banda 1 590 – 1 626.5 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

164

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.364** 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 **S9.11A**. 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  $-15 \text{ dB(W/4 kHz)}$  en el tramo de la banda utilizado por los sistemas que funcionan conforme a las disposiciones del número **S5.366** (al cual se aplica el número **S4.10**), 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  $-3 \text{ dB(W/4 kHz)}$ . 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 **S5.366** y las estaciones del servicio fijo que funcionen con arreglo a las disposiciones del número **S5.359**. 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 **S5.366**.

**S5.365** 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 **S9.11A**.

**S5.366** 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 **S9.21**.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

165

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.367** *Atribución adicional:* las bandas 1 610 – 1 626.5 MHz y 5 000 – 5 150 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.

**S5.368** En lo que respecta al servicio de radiodeterminación por satélite y al servicio móvil por satélite, las disposiciones del número **S4.10** no se aplican a la banda de frecuencias 1 610 – 1 626.5 MHz, salvo al servicio de radionavegación aeronáutica por satélite.

**S5.369** *Categoría de servicio diferente:* en Angola, Australia, Burundi, China, Côte d'Ivoire, Eritrea, Etiopía, India, República Islámica del Irán, Israel, Jordania, Líbano, Liberia, Libia, Madagascar, Malí, Pakistán, Papua Nueva Guinea, Rep. Dem. del Congo, Siria, Senegal, Sudán, Swazilandia, Togo y Zambia, la atribución de la banda 1 610 – 1 626.5 MHz al servicio de radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio) es a título primario (véase el número **S5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21** en relación con otros países no incluidos en esta disposición. (CMR-97)

**S5.370** *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.

**S5.371** *Atribución adicional:* en la Región 1, las bandas 1 610 – 1 626.5 MHz (Tierra-espacio) y 2 483.5 – 2 500 MHz (espacio-Tierra) están también atribuidas, a título secundario, al servicio de radiodeterminación por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.

**S5.372** 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 **S29.13**.)





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

166

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.373** No utilizado.

**S5.373A** (SUP - CMR-97)

**S5.374** 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 **S5.359**. (CMR-97)

**S5.375** El empleo de la banda 1 645.5 – 1 646.5 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y para enlaces entre satélites está limitado a las comunicaciones de socorro y seguridad (véase el artículo **S31**).

**S5.376** 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.

**S5.376A** 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)

**S5.377** En la banda 1 675 – 1 710 MHz, las estaciones del servicio móvil por satélite no causarán interferencia perjudicial a los servicios de meteorología por satélite y ayudas a la meteorología ni obstaculizarán su desarrollo (véase la Resolución **213 (Rev.CMR-95)**) y la utilización de esta banda estará sujeta a la coordinación a tenor del número **S9.11A**.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

167

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.378** No utilizado.

**S5.379** *Atribución adicional:* en Bangladesh, India, Indonesia, Nigeria y Pakistán, la banda 1 660.5 – 1 668.4 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de ayudas a la meteorología.

**S5.379A** 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.

**S5.380** Las bandas 1 670 – 1 675 MHz y 1 800 – 1 805 MHz están destinadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que deseen introducir la correspondencia pública aeronáutica. La utilización de la banda 1 670 – 1 675 MHz por las estaciones de los sistemas de la correspondencia pública con aeronaves está limitada a las transmisiones procedentes de estaciones aeronáuticas y la banda 1 800 – 1 805 MHz a transmisiones procedentes de estaciones de aeronave.

**S5.381** *Atribución adicional:* en Afganistán, Costa Rica, Cuba, India, República Islámica del Irán, Malasia, Pakistán y Sri Lanka, la banda 1 690 – 1 700 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

168

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.382** *Categoría de servicio diferente:* en Arabia Saudita, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Congo, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guinea, Hungría, Iraq, Israel, Jordania, Kazakstán, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Líbano, Mauritania, Moldova, Mongolia, Omán, Uzbekistán, Polonia, Qatar, Siria, Kirguistán, Rumania, Federación de Rusia, Somalia, Tayikistán, Tanzania, Turkmenistán, Ucrania, Yemen y Yugoslavia, en la banda 1 690 – 1 700 MHz, la atribución al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número **S5.33**), y en la República Democrática de Corea, la atribución de la banda 1 690 – 1 700 MHz al servicio fijo es a título primario (véase el número **S5.33**) y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título secundario. (CMR-97)

**S5.383** No utilizado.

**S5.384** *Atribución adicional:* en India, Indonesia y Japón, la banda 1 700 – 1 710 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra). (CMR-97)

**S5.385** *Atribución adicional:* las bandas 1 718.8 – 1 722.2 MHz, 150 – 151 GHz, 174.42 – 175.02 GHz, 177 – 177.4 GHz, 178.2 – 178.6 GHz, 181 – 181.46 GHz, 186.2 – 186.6 GHz y 257.5 – 258 GHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales.

**S5.386** *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, India, Indonesia y Japón, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**, con atención particular a los sistemas de dispersión troposférica.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

169

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.387** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazakstán, Malí, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 1 770 – 1 790 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de meteorología por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. (CMR-97)

**S5.388** Las bandas 1 885 – 2 025 MHz y 2 110 – 2 200 MHz están destinadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que desean introducir las telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000). Dicha utilización no excluye el uso de estas bandas por otros servicios a los que están atribuidas. Las bandas de frecuencias deberán ponerse a disposición de las IMT-2000 de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución **212 (Rev.CMR-97)**. (CMR-97)

**S5.389** No utilizado.

**S5.389A** 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 a tenor del número **S9.11A** y a las disposiciones de la Resolución **716 (CMR-95)**. La utilización de estas bandas no comenzará antes del 1 de enero de 2000; la utilización de la banda 1 980 – 1 990 MHz en la Región 2 no comenzará antes del 1 de enero de 2005.

**S5.389B** 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 Tobago, Uruguay y Venezuela.

**S5.389C** 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 no comenzará antes del 1 de enero de 2002 y está sujeta a la coordinación a tenor del número **S9.11A** y a las disposiciones de la Resolución **716 (CMR-95)**. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

170

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.389D** En Canadá y Estados Unidos, la utilización de las bandas 2 010 – 2 025 MHz y 2 160 – 2 170 MHz por el servicio móvil por satélite no comenzará antes del 1 de enero de 2000.

**S5.389E** 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.

**S5.389F** En Argelia, Benin, Cabo Verde, Egipto, Malí, Siria y Túnez la utilización de las bandas 1 980 – 2 010 MHz y 2 170 – 2 200 MHz por el servicio móvil por satélite no debe causar interferencia perjudicial a los servicios fijos y móviles, o impedir el desarrollo de estos servicios antes del 1 de enero de 2005, ni solicitar protección con respecto a estos servicios.

**S5.390** En Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador y Suriname la utilización de las bandas 2 010 – 2 025 MHz y 2 160 – 2 170 MHz por el servicio móvil por satélite no causará interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijos y móviles antes del 1 de enero de 2005. A partir de dicha fecha, esta utilización estará sujeta a la coordinación a tenor del número **S9.11A** y las disposiciones de la Resolución **716 (CMR-95)**. (CMR-97)

**S5.391** 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)



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

171

### EL CUADRO

#### Artículo S5

**S5.392** 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.

**S5.392A** *Atribución adicional:* en Federación de Rusia, la banda 2 160 – 2 200 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra) hasta el 1 de enero de 2005. Las estaciones del servicio de investigación espacial no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil que funcionan en esta banda de frecuencias ni reclamarán protección de las mismas.

**S5.393** *Atribución adicional:* en 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 (CAMR-92)**. (CMR-97)

**S5.394** 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 2 300 – 2 483.5 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la teledifusión tiene prioridad sobre otros usos por los servicios móviles.

**S5.395** En Francia, la utilización de la banda 2 310 – 2 360 MHz por el servicio móvil aeronáutico para teledifusión tiene prioridad sobre las demás utilizaciones del servicio móvil.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

172

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.396** Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 2 310 – 2 360 MHz, explotadas de conformidad con el número **S5.393**, 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.

**S5.397** *Categoría de servicio diferente:* en Francia, la banda 2 450 – 2 500 MHz está atribuida a título primario al servicio de radiolocalización (véase el número **S5.33**). Este uso está sujeto a acuerdo con las administraciones que tengan servicios explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro y que puedan resultar afectados.

**S5.398** Con respecto al servicio de radiodeterminación por satélite, las disposiciones del número **S4.10** no se aplican en la banda 2 483.5 – 2 500 MHz.

**S5.399** En la Región 1, en países distintos de los enunciados en el número **S5.400**, las estaciones del servicio de radiodeterminación por satélite no deberán causar interferencia perjudicial ni pedir protección contra estaciones del servicio de radiolocalización.

**S5.400** *Categoría de servicio diferente:* en Angola, Australia, Bangladesh, Burundi, China, Eritrea, Etiopía, India, República Islámica del Irán, Jordania, Líbano, Liberia, Libia, Madagascar, Malí, Pakistán, Papua Nueva Guinea, Rep. Dem. del Congo, Siria, Sudán, Swazilandia, Togo y Zambia, la atribución de la banda 2 483.5 – 2 500 MHz al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra) es a título primario (véase el número **S5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21** en relación con otros países no incluidos en esta disposición. (CMR-97)

**S5.401** No utilizado.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

173

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.402** 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 **S9.11A**. 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.

**S5.403** A reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**, la banda 2 520 – 2 535 MHz (hasta el 1 de enero de 2005 la banda 2 500 – 2 535 MHz) puede ser utilizada también por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra), salvo móvil aeronáutico por satélite, estando su explotación limitada al interior de las fronteras nacionales. En este caso se aplicarán las disposiciones del número **S9.11A**.

**S5.404** *Atribución adicional:* en India y en la República Islámica del Irán, la banda 2 500 – 2 516.5 MHz puede también utilizarse por el servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra) para la explotación dentro de las fronteras nacionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.

**S5.405** *Atribución adicional:* en Francia, la banda 2 500 – 2 550 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radiolocalización. Esta utilización está sujeta a acuerdo con las administraciones que tengan servicios explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y que puedan resultar afectados.

**S5.406** No utilizado.

**S5.407** En la banda 2 500 – 2 520 MHz, la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra de las estaciones espaciales que operan en el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) no rebasará el valor de -152 dB(W/m<sup>2</sup>/4 kHz) en Argentina, a menos que las administraciones interesadas acuerden otra cosa.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

174

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.408** *Atribución adicional:* en el Reino Unido, la banda 2 500 – 2 600 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización.

**S5.409** Las administraciones harán todos los esfuerzos prácticamente posibles para evitar el desarrollo de nuevos sistemas que utilicen la técnica de la dispersión troposférica en la banda 2 500 – 2 690 MHz.

**S5.410** La banda 2 500 – 2 690 MHz puede utilizarse por sistemas de dispersión troposférica en la Región 1, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.

**S5.411** Al planificar nuevos sistemas de relevadores radioeléctricos por dispersión troposférica en la banda 2 500 – 2 690 MHz, deben tomarse todas las medidas posibles para evitar que las antenas estén dirigidas hacia la órbita de los satélites geoestacionarios.

**S5.412** *Atribución sustitutiva:* en Azerbaiyán, Bulgaria, Kirguistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 2 500 – 2 690 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)

**S5.413** 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.

**S5.414** La atribución de la banda 2 500 – 2 520 MHz al servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) será efectiva el 1 de enero de 2005 y está sujeta a la coordinación a tenor del número **S9.11A**.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

175

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.415** 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 **S9.21**, teniendo particularmente en cuenta el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 1. En el sentido espacio-Tierra, la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra no excederá los valores indicados en el artículo **S21**, cuadro **S21-4**.

**S5.415A** *Atribución adicional:* en Japón, con sujeción al acuerdo obtenido con arreglo al número **S9.21**, la banda 2 515 – 2 535 MHz también puede ser utilizada por el servicio móvil aeronáutico por satélite (espacio-Tierra) para operaciones circunscritas a su frontera nacional a partir del 1 de enero de 2000. (CMR-97)

**S5.416** La utilización de la banda 2 520 – 2 670 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite está limitada a los sistemas nacionales y regionales para la recepción comunal, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. La densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra no excederá los valores indicados en el artículo **S21**, cuadro **S21-4**.

**S5.417** *Atribución sustitutiva:* en Alemania y en Grecia, la banda 2 520 – 2 670 MHz está atribuida, a título primario, al servicio fijo.

**S5.418** *Atribución adicional:* en Bangladesh, Belarús, China, República de Corea, India, Japón, Pakistán, Federación de Rusia, Singapur, Sri Lanka, Tailandia y Ucrania, la banda 2 535 – 2 655 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y al servicio de radiodifusión terrenal complementario. Esta utilización está limitada a la radiodifusión sonora digital y sujeta a las disposiciones de la Resolución **528 (CAMR-92)**. Las disposiciones del número **S5.416** y del artículo **S21**, cuadro **S21-4**, no se aplican a esta atribución adicional.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

176

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.419** La atribución de la banda 2 670 – 2 690 MHz al servicio móvil por satélite será efectiva a partir del 1 de enero de 2005. Cuando se introduzcan sistemas del servicio móvil por satélite en esta banda, las administraciones tomarán todas las medidas necesarias para proteger los sistemas de satélite que funcionen en esta banda antes del 3 de marzo de 1992. La coordinación de los sistemas móviles por satélite en esta banda está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **S9.11A**.

**S5.420** La banda 2 655 – 2 670 MHz (hasta el 1 de enero de 2005 la banda 2 655 – 2 690 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 **S9.21**. La coordinación está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **S9.11A**.

**S5.420A** *Atribución adicional:* en Japón, con sujeción al acuerdo obtenido con arreglo al número **S9.21**, la banda 2 670 – 2 690 MHz también puede ser utilizada por el servicio móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio) para operaciones circunscritas a su frontera nacional a partir del 1 de enero de 2000. (CMR-97)

**S5.421** *Atribución adicional:* en Alemania y en Austria, la banda 2 690 – 2 695 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. Su utilización está limitada a los equipos que estén en funcionamiento el 1 de enero de 1985.

**S5.422** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, Brunei Darussalam, República Centroafricana, Congo, Côte d'Ivoire, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Gabón, Georgia, Guinea, Guinea-Bissau, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kazakstán, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Moldova, Mongolia, Nigeria, Omán, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Kirguistán, Rep. Dem. del Congo, Rumania, Federación de Rusia, Somalia, Tayikistán, Túnez, Turkmenistán, Ucrania, Yemen, Yugoslavia y Zambia, la banda 2 690 – 2 700 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. Su utilización está limitada a los equipos que estén en funcionamiento el 1 de enero de 1985. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

177

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.423** 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.

**S5.424** *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.

**S5.425** 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.

**S5.426** La utilización de la banda 2 900 – 3 100 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares instalados en tierra.

**S5.427** 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 **S4.9**.

**S5.428** *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Bulgaria, Cuba, Kazakstán, Mongolia, Polonia, Kirguistán, Rumania, Turkmenistán y Ucrania, la banda 3 100 – 3 300 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-97)

**S5.429** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, China, Congo, la República de Corea, Emiratos Árabes Unidos, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Omán, Pakistán, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea y Yemen, la banda 3 300 – 3 400 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. Los países ribereños del Mediterráneo no pueden pretender protección de sus servicios fijo y móvil por parte del servicio de radiolocalización. (CMR-97)





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

178

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.430** *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Bulgaria, Cuba, Mongolia, Polonia, Kirguistán, Rumania, Turkmenistán y Ucrania, la banda 3 300 – 3 400 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-97)

**S5.431** *Atribución adicional:* en Alemania, Israel, Nigeria y Reino Unido, la banda 3 400 – 3 475 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de aficionados.

**S5.432** *Categoría de servicio diferente:* en la República de Corea, Indonesia, Japón y Pakistán, la atribución de la banda 3 400 – 3 500 MHz al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número **S5.33**). (CMR-97)

**S5.433** 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.

**S5.434** (SUP - CMR-97)

**S5.435** En Japón, el servicio de radiolocalización se excluye de la banda 3 620 – 3 700 MHz.

**S5.436** No utilizado.

**S5.437** *Atribución adicional:* en Alemania y Noruega, la banda 4 200 – 4 210 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

179

EL CUADRO

Artículo S5

- S5.438** 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).
- S5.439** *Atribución adicional:* en China, República Islámica del Irán y Libia, la banda 4 200 – 4 400 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo. (CMR-97)
- S5.440** 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  $\pm 2$  MHz de dichas frecuencias, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.
- S5.441** 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 **S30B**. 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 **S30B**. 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 no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones de la Resolución **130 (CMR-97)**. (CMR-97)
- S5.442** 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.
- S5.443** *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 **S5.33**).





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

180

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.444** La banda 5 000 – 5 150 MHz se utilizará en el sistema internacional normalizado (sistema de aterrizaje por microondas) de aproximación y aterrizaje de precisión. Se dará prioridad a las necesidades de este sistema sobre otras utilizaciones de esta banda. Para el uso de esta banda, aplicar el numero **S5.444A** y Resolución **114 (CMR-95)**.

**S5.444A** *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 **S9.11A**.

En la banda 5 091 – 5 150 MHz, se aplican también las siguientes condiciones:

- antes del 1 de enero de 2010, 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 (CMR-95)**;
- antes del 1 de enero de 2010, 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 2008 no se efectuarán nuevas asignaciones a estaciones que provean enlaces de conexión para sistemas del servicio móvil por satélite no geoestacionarios;
- después del 1 de enero del 2010 el servicio fijo por satélite pasará a tener categoría secundaria con respecto al servicio de radionavegación aeronáutica.

**S5.445** No utilizado.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

181

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.446** *Atribución adicional:* en los países mencionados en los números **S5.369** y **S5.400**, 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 **S9.21**. En la Región 2, esta banda está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra). En las Regiones 1 y 3, excepto en los países mencionados en los números **S5.369** y **S5.400**, esta banda está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra). El uso de esta banda por el servicio de radiode-terminación 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/o 2 483.5 – 2 500 MHz. La densidad de flujo de potencia total en la superficie de la Tierra no podrá exceder en ningún caso de  $-159 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  en cualquier ancho de banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada.

**S5.447** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Israel, Italia, Japón, Jordania, Líbano, Liechtenstein, Luxemburgo, Malta, Marruecos, Noruega, Pakistán, Países Bajos, Portugal, Siria, Reino Unido, Suecia, Suiza, y Túnez, la banda 5 150 – 5 250 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**.

**S5.447A** 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 **S9.11A**.

**S5.447B** *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 **S9.11A**. 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  $-164 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  en cualquier banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

182

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.447C** 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 **S5.447A** y **S5.447B** coordinarán en igualdad de condiciones, sujetas a la coordinación a tenor del número **S9.11A**, con las administraciones responsables de las redes de satélites no geoestacionarios que funcionen con arreglo al número **S5.446** y puestas en funcionamiento antes del 17 de **RRS5 113** noviembre de 1995. Las redes de satélites que funcionen con arreglo al número **S5.446** 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 **S5.447A** y **S5.447B** ni reclamarán protección contra la misma.

**S5.447D** 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)

**S5.448** *Atribución adicional:* en Austria, Azerbaiyán, Bulgaria, Libia, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Turkmenistán y Ucrania, la banda 5 250 – 5 350 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-97)

**S5.448A** La utilización de la banda de frecuencias 5 250 – 5 350 MHz por los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) no limitarán el desarrollo y despliegue futuros del servicio de radiolocalización. (CMR-97)

**S5.448B** El servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) que funciona en la banda de frecuencias 5 350 – 5 460 MHz no ocasionará interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica ni obstaculizará su utilización y desarrollo. (CMR-97)

**S5.449** 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.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

183

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.450** *Atribución adicional:* en Austria, Azerbaiyán, Bulgaria, República Islámica del Irán, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Turkmenistán y Ucrania, la banda 5 470 – 5 650 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-97)

**S5.451** *Atribución adicional:* en el Reino Unido, la banda 5 470 – 5 850 MHz está también atribuida, a título secundario al servicio móvil terrestre. En la banda 5 725 – 5 850 MHz son aplicables los límites de potencia indicados en los números **S21.2**, **S21.3**, **S21.4** y **S21.5**.

**S5.452** 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.

**S5.453** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, República Centroafricana, China, Congo, República de Corea, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guinea, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Madagascar, Malasia, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Singapur, Swazilandia, Tanzania, Chad y Yemen, la banda 5 650 – 5 850 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)

**S5.454** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 5 670 – 5 725 MHz al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número **S5.33**). (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

184

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.455** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Cuba, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 5 670 – 5 850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.

**S5.456** *Atribución adicional:* en Alemania y Camerún, la banda 5 755 – 5 850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.

**S5.457** No utilizado.

**S5.458** 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.

**S5.458A** 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.

**S5.458B** 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 **S9.11A**. 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 **S22.2**.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

185

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.458C** Las administraciones que sometan asignaciones en la banda 7 025 – 7 075 MHz (Tierra-espacio) para sistemas de satélite del SFS con satélites geoestacionarios (OSG) después del 17 de noviembre de 1995 consultarán, sobre la base de las Recomendaciones UIT-R pertinentes, a las administraciones que han notificado y puesto en servicio sistemas de satélite no geoestacionarios en esta banda de frecuencias antes del 18 de noviembre de 1995 a petición de estas últimas administraciones. Esta consulta se hará con miras a facilitar las operaciones compartidas de los sistemas del SFS/OSG y no OSG en esta banda.

**S5.459** *Atribución adicional:* en Federación de Rusia, las bandas de frecuencias 7 100 – 7 155 MHz y 7 190 – 7 235 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. (CMR-97)

**S5.460** *Atribución adicional:* la banda 7 145 – 7 235 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. La utilización de la banda 7 145 – 7 190 MHz está limitada al espacio lejano; no se efectuará ninguna emisión destinada al espacio lejano en la banda 7 190 – 7 235 MHz.

**S5.461** *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 **S9.21**.

**S5.461A** La utilización de la banda de frecuencias 7 450 – 7 550 MHz por el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) queda circunscrita a los sistemas de satélites geoestacionarios. Los sistemas de meteorología por satélites no geoestacionarios notificados antes del 30 de noviembre de 1997 en dicha banda pueden continuar funcionando a título primario hasta el final de su vida útil. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

186

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.461B** La utilización de la banda 7 750 – 7 850 MHz por el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios. (CMR-97)

**S5.462** (SUP - CMR-97)

**S5.462A** En las Regiones 1 y 3 (salvo en Japón), en la banda 8 025 – 8 400 MHz, el servicio de exploración de la Tierra por satélite que utiliza satélites geoestacionarios no deberá producir una densidad de flujo de potencia superior a los siguientes valores provisionales para un ángulo de llegada ( $\theta$ ), sin el consentimiento de la administración afectada:

–174 dB(W/m<sup>2</sup>) en una banda de 4 kHz para  $0^\circ \leq \theta < 5^\circ$

–174 + 0.5 ( $\theta - 5$ ) dB(W/m<sup>2</sup>) en una banda de 4 kHz para  $5^\circ \leq \theta < 25^\circ$

–164 dB(W/m<sup>2</sup>) en una banda de 4 kHz para  $25^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

Estos valores son motivo de estudio según la Resolución **124 (CMR-97)**. (CMR-97)

**S5.463** No se permite a las estaciones de aeronave transmitir en la banda 8 025 – 8 400 MHz. (CMR-97)

**S5.464** (SUP - CMR-97)

**S5.465** En el servicio de investigación espacial, la utilización de la banda 8 400 – 8 450 MHz está limitada al espacio lejano.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

187

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.466** *Categoría de servicio diferente:* en Israel, Malasia, Singapur y Sri Lanka, la atribución de la banda 8 400 – 8 500 MHz, al servicio de investigación espacial es a título secundario (véase el número **S5.32**). (CMR-97)

**S5.467** *Atribución sustitutiva:* en el Reino Unido, la banda 8 400 – 8 500 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios de radiolocalización y de investigación espacial.

**S5.468** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burundi, Camerún, China, Congo, Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guyana, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Jamaica, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Nigeria, Omán, Pakistán, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Senegal, Singapur, Somalia, Swazilandia, Tanzania, Chad, Togo, Túnez y Yemen, la banda 8 500 – 8 750 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)

**S5.469** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 8 500 – 8 750 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios móvil terrestre y de radionavegación.

**S5.469A** 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)

**S5.470** 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.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

188

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.471** *Atribución adicional:* en Argelia, Alemania, Bahrein, Bélgica, China, Emiratos Árabes Unidos, Francia, Grecia, Indonesia, República Islámica del Irán, Libia, Países Bajos, Qatar y Sudán, las bandas 8 825 – 8 850 MHz y 9 000 – 9 200 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación marítima sólo para los radares costeros.

**S5.472** 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.

**S5.473** *Atribución adicional:* en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Cuba, Georgia, Hungría, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Federación de Rusia, 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.

**S5.474** En la banda 9 200 – 9 500 MHz pueden utilizarse transpondedores de búsqueda y salvamento (SART), teniendo debidamente en cuenta la correspondiente Recomendación UIT-R (véase también el artículo **S31**).

**S5.475** 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 instaladas en tierra del servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 9 300 – 9 320 MHz a condición de que no causen interferencia perjudicial al servicio de radionavegación marítima. En la banda 9 300 – 9 500 MHz, los radares instalados en tierra utilizados para las necesidades de la meteorología tendrán prioridad sobre los demás dispositivos de radiolocalización.

**S5.476** En la banda 9 300 – 9 320 MHz por lo que se refiere al servicio de radionavegación, la utilización a bordo de barcos de radares distintos de los existentes el 1 de enero de 1976 no está permitida hasta el 1 de enero de 2001.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

189

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.476A** En la banda 9 500 – 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 limitarán su utilización o desarrollo. (CMR-97)

**S5.477** *Categoría de servicio diferente:* en Argelia, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, República de Corea, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guyana, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Jamaica, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Liberia, Malasia, Nigeria, Omán, Pakistán, Qatar, República Popular Democrática de Corea, Singapur, Somalia, Sudán, Suecia, Trinidad y Tobago y Yemen, la atribución de la banda 9 800 – 10 000 MHz al servicio fijo es a título primario (véase el número **S5.33**). (CMR-97)

**S5.478** *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Bulgaria, Kazakstán, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Turkmenistán y Ucrania, la banda 9 800 – 10 000 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-97)

**S5.479** 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.

**S5.480** *Atribución adicional:* en Brasil, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras y México, la banda 10 – 10.45 GHz está también atribuida, a título primario a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)

**S5.481** *Atribución adicional:* en Alemania, Angola, China, Ecuador, España, Japón, Marruecos, Nigeria, Omán, República Popular Democrática de Corea, Suecia, Tanzania y Tailandia, la banda 10.45 – 10.5 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

190

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.482** En la banda 10.6 – 10.68 GHz, la p.i.r.e. máxima de las estaciones de los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, debe limitarse a 40 dBW y la potencia suministrada a la antena no debe exceder de –3 dBW. Estos límites pueden rebasarse a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **S9.21**. Sin embargo, las restricciones impuestas a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, no son aplicables en los países siguientes: Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Bangladesh, Belarús, China, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Japón, Kazakstán, Kuwait, Letonia, Líbano, Moldova, Nigeria, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania.

**S5.483** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, China, Colombia, República de Corea, Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kazakstán, Kuwait, Letonia, Líbano, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Pakistán, Qatar, Kirguistán, República Popular Democrática de Corea, Rumania, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania, Yemen y Yugoslavia, la banda 10.68 – 10.7 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. Este uso está limitado a los equipos en funcionamiento el 1 de enero de 1985. (CMR-97)

**S5.484** En la Región 1, la utilización de la banda 10.7 – 11.7 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

191

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.484A** 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 los sistemas de satélites geoestacionarios y no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a las disposiciones de la Resolución **130 (CMR-97)**. La utilización de la banda 17.8 – 18.1 GHz (espacio-Tierra) por sistemas no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está también sujeta a lo dispuesto en la Resolución **538 (CMR-97)**. (CMR-97)

**S5.485** 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.

**S5.486** *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 **S5.32**).

**S5.487** En la banda 11.7 – 12.5 GHz, en las Regiones 1 y 3, los servicios fijo, fijo por satélite, móvil, salvo móvil aeronáutico, y de radiodifusión, según sus respectivas atribuciones, no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión por satélite que funcionen de acuerdo con las disposiciones del apéndice **S30**.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

192

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.487A** *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 la Resolución **538 (CMR-97)**. (CMR-97)

**S5.488** La utilización de las bandas 11.7 – 12.2 GHz por el servicio fijo por satélite en la Región 2, y 12.2 – 12.7 GHz por el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, está limitada a los sistemas nacionales y subregionales. La utilización de la banda 11.7 – 12.2 GHz por el servicio fijo por satélite en la Región 2 está sujeta a previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro, puedan resultar afectados (véanse los artículos **S9** y **S11**). 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 **S30**.

**S5.489** *Atribución adicional:* en Perú, la banda 12.1 – 12.2 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.

**S5.490** 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 **S30**.

**S5.491** *Atribución adicional:* en la Región 3, la banda 12.2 – 12.5 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) limitado a sistemas nacionales y subregionales. Los límites de densidad de flujo de potencia indicados en el artículo **S21**, cuadro **S21-4** se aplicarán a esta banda. La introducción de este servicio en relación con el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 1 se ajustará a los procedimientos especificados en el artículo 7 del apéndice **S30**, ampliándose la banda de frecuencias aplicable a 12.2 – 12.5 GHz.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

193

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.492** Las asignaciones a las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite conformes al Plan regional pertinente del apéndice **S30** podrán ser utilizadas también para transmisiones del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), a condición de que dichas transmisiones no causen mayor interferencia ni requieran mayor protección contra la interferencia que las transmisiones del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con este Plan. Con respecto a los servicios de radiocomunicación espacial, esta banda será utilizada principalmente por el servicio de radiodifusión por satélite. (CMR-97)

**S5.493** En la Región 3, en la banda 12.5 – 12.75 GHz, el servicio de radiodifusión por satélite está limitado a una densidad de flujo de potencia que no rebase el valor de  $-111 \text{ dB(W/m}^2\text{)}/27 \text{ MHz}$  para todas las condiciones y para todos los métodos de modulación en el borde de la zona de servicio. (CMR-97)

**S5.494** *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Camerún, República Centroafricana, Congo, Côte d'Ivoire, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Gabón, Ghana, Guinea, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Madagascar, Malí, Marruecos, Mongolia, Nigeria, Qatar, Rep. Dem. del Congo, Siria, Senegal, Somalia, Sudán, Chad, Togo y Yemen, la banda 12.5 – 12.75 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)

**S5.495** *Atribución adicional:* en Bosnia y Herzegovina, Croacia, Dinamarca, Francia, Grecia, Liechtenstein, Mónaco, Noruega, Uganda, Portugal, Rumania, Eslovenia, Suiza, Tanzania, Túnez y Yugoslavia, la banda 12.5 – 12.75 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-97)





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

194

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.496** *Atribución adicional:* en Austria, Azerbaiyán, Kirguistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 12.5 – 12.75 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. No obstante, las estaciones de estos servicios no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite de los países de la Región 1 distintos de los enumerados en esta nota. No se requiere ninguna coordinación de estas estaciones terrenas con las estaciones de los servicios fijo y móvil de los países enumerados en esta nota. En el territorio de los mismos, se aplicarán los límites de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra prescritos en el artículo **S21**, cuadro **S21-4**, para el servicio fijo por satélite. (CMR-97)

**S5.497** 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.

**S5.498** (SUP - CMR-97)

**S5.498A** 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)

**S5.499** *Atribución adicional:* en Bangladesh, India y Pakistán, la banda 13.25 – 14 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.

**S5.500** *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Brunei Darussalam, Camerún, República de Corea, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Madagascar, Malasia, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, Nigeria, Pakistán, Qatar, Siria, Senegal, Singapur, Sudán, Chad y Túnez, la banda 13.4 – 14 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

195

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.501** *Atribución adicional:* en Austria, Azerbaiyán, Bulgaria, Hungría, Japón, Mongolia, Kirguistán, Rumania, Reino Unido, Turkmenistán y Ucrania, la banda 13.4 – 14 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-97)

**S5.501A** 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)

**S5.501B** 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)

**S5.502** En la banda 13.75 – 14 GHz la p.i.r.e. de toda emisión procedente de una estación terrena del servicio fijo por satélite será al menos de 68 dBW y no debe rebasar el valor de 85 dBW, para un diámetro de antena mínimo de 4.5 m. Además, el promedio de un segundo de la p.i.r.e. radiada por una estación de los servicios de radiolocalización o radionavegación hacia la órbita de los satélites geoestacionarios no deberá rebasar el valor de 59 dBW.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

196

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.503** 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. La densidad de p.i.r.e. de las transmisiones de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite no deberán rebasar el valor de 71 dBW en ninguna banda de 6 MHz en la gama de frecuencias 13.772 – 13.778 GHz hasta que las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial sobre las que la Oficina ha recibido información para publicación anticipada antes del 31 de enero de 1992, cesen su funcionamiento en esta banda. Puede utilizarse control automático de potencia para aumentar la densidad de p.i.r.e. por encima del valor de 71 dBW en cualquier banda de 6 MHz en esta gama de frecuencias a fin de compensar la atenuación debida a la lluvia, siempre que la densidad de flujo de potencia en la estación espacial del servicio fijo por satélite no rebase el valor resultante de la utilización de una p.i.r.e. de 71 dBW en cualquier banda de 6 MHz en condiciones de cielo despejado.

**S5.503A** Hasta el 1 de enero de 2000, las estaciones del servicio fijo por satélite no causarán interferencia perjudicial a las estaciones espaciales no geoestacionarias del servicio de investigación espacial y del servicio de exploración de la Tierra por satélite. Después de esa fecha, estas estaciones espaciales no geoestacionarias funcionarán a título secundario con relación al servicio fijo por satélite. Adicionalmente, cuando se planifiquen estaciones terrenas del servicio fijo por satélite para su puesta en servicio entre el 1 de enero de 2000 y el 1 de enero de 2001, para atender a las necesidades de los radares de precipitación a bordo de vehículos espaciales en la banda 13.793 – 13.805 GHz se debe utilizar el procedimiento de consulta y la información de la Recomendación UIT-R SA.1071.

**S5.504** 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.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

197

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.505** *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Australia, Bahrein, Bangladesh, Botswana, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo, República de Corea, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guatemala, Guinea, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Lesotho, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Senegal, Singapur, Somalia, Sudán, Swazilandia, Tanzania, Chad y Yemen, la banda 14 – 14.3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-97)

**S5.506** 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.

**S5.507** No utilizado.

**S5.508** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bosnia y Herzegovina, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Libia, Liechtenstein, Portugal, Reino Unido, Eslovenia, Suiza, Turquía y Yugoslavia, la banda 14.25 – 14.3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-97)

**S5.509** *Atribución adicional:* en Japón y Pakistán, la banda 14.25 – 14.3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.

**S5.510** 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.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

198

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.511** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bosnia y Herzegovina, Camerún, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Guinea, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Kuwait, Líbano, Libia, Pakistán, Qatar, Siria, Eslovenia, Somalia y Yugoslavia, la banda 15.35 – 15.4 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)

**S5.511A** La utilización de la banda 15.43 – 15.63 GHz por el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra (véase la Resolución **123 (CMR-97)**) y Tierra-espacio) queda limitada a los enlaces de conexión de los sistemas no geoestacionarios del servicio móvil por satélite, a reserva de la coordinación a tenor del número **S9.11A**. En el sentido espacio-Tierra, el ángulo mínimo de elevación de la estación terrena por encima del plano horizontal local y la ganancia hacia dicho plano, así como las distancias mínimas de coordinación para proteger a una estación terrena contra la interferencia perjudicial, estarán en conformidad con lo dispuesto en la Recomendación UIT-R S.1341. También en el sentido espacio-Tierra, no debe ocasionarse interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radioastronomía que utilicen la banda 15.35 – 15.4 GHz. Los niveles de umbral de la interferencia y los límites correspondientes de la densidad de flujo potencia que perjudican al servicio de radioastronomía figuran en la Recomendación UIT-R RA.769-1. Habrá que adoptar medidas especiales para proteger al servicio de radioastronomía en la banda 15.35 – 15.4 GHz. (CMR-97)

**S5.511B** (SUP - CMR-97)

**S5.511C** 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 **S4.10**) 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)





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

199

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.511D** 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 geoestacionaria no rebasarán los límites de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra de  $-146 \text{ dB(W/m}^2\text{/MHz)}$  para cualquier ángulo de llegada. En la banda 15.63 – 15.65 GHz cuando una administración proponga emisiones procedentes de una estación espacial no geoestacionaria, que rebasen el valor de  $-146 \text{ dB(W/m}^2\text{/MHz)}$  para cualquier ángulo de llegada, deberá establecer coordinación con las administraciones afectadas conforme al número **S9.11A**. Las estaciones del servicio fijo por satélite que funcionen en la banda 15.63 – 15.65 GHz en el sentido espacio-Tierra no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica (se aplica el número **S4.10**). (CMR-97)

**S5.512** *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Brunei Darussalam, Camerún, Congo, Costa Rica, Egipto, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Finlandia, Guatemala, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Jordania, Kuwait, Libia, Malasia, Marruecos, Mozambique, Nepal, Nicaragua, Omán, Pakistán, Qatar, Singapur, Eslovenia, Somalia, Sudán, Swazilandia, Tanzania, Chad, Yemen y Yugoslavia, la banda 15.7 – 17.3 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)

**S5.513** *Atribución adicional:* en Israel, la banda 15.7 – 17.3 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. Estos servicios no gozarán de protección contra la interferencia perjudicial de los servicios que funcionan de conformidad con el Cuadro en los países no incluidos en el número **S5.512**, ni causarán interferencia a dichos servicios.

**S5.513A** 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)





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

200

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.514** *Atribución adicional:* en Argelia, Alemania, Angola, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Camerún, Costa Rica, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Finlandia, Guatemala, Honduras, India, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Libia, Nepal, Nicaragua, Omán, Pakistán, Qatar, Eslovenia, Sudán, Suecia y Yugoslavia, 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 **S21.3** y **S21.5**. (CMR-97)

**S5.515** 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 **S30A/30A**.

**S5.516** La utilización de la banda 17.3 – 18.1 GHz por los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite. 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 **S11**. La utilización de las bandas 17.3 – 18.1 GHz (Tierra-espacio) en las Regiones 1 y 3 y 17.8 – 18.1 GHz (Tierra-espacio) en la Región 2 por los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a lo dispuesto en la Resolución **538 (CMR-97)**. (CMR-97)

**S5.517** En la Región 2 la atribución al servicio de radiodifusión por satélite en la banda 17.3 – 17.8 GHz será efectiva a partir del 1 de abril de 2007. Después de esta fecha, el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda 17.7 – 17.8 GHz no deberá causar interferencia perjudicial ni pedir protección contra los sistemas que operan en el servicio de radiodifusión por satélite.

**S5.518** *Categoría de servicio diferente:* la atribución de la banda 17.7 – 17.8 GHz al servicio móvil en la Región 2 se hace a título primario, hasta el 31 de marzo de 2007.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

201

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.519** *Atribución adicional:* la banda 18.1 – 18.3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra). Su utilización está limitada solamente a los satélites geoestacionarios y cumplirá con lo dispuesto en el artículo **S21**, cuadro **S21-4**.

**S5.520** La utilización de la banda 18.1 – 18.4 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) se limita a los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite.

**S5.521** *Atribución sustitutiva:* en Alemania, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, Grecia, Eslovaquia y República Checa, la banda 18.1 – 18.4 GHz está atribuida a los servicios fijo, fijo por satélite (espacio-Tierra) y móvil a título primario (véase el número **S5.33**). También se aplican las disposiciones del número **S5.519**. (CMR-97)

**S5.522** Al asignar frecuencias a las estaciones de los servicios fijo y móvil, se invita a las administraciones a que tengan en cuenta los sensores pasivos de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial que funcionan en la banda 18.6 – 18.8 GHz. En particular en esta banda, las administraciones procurarán, en la mayor medida posible, tratar de limitar la potencia suministrada por el transmisor a la antena y la p.i.r.e. a fin de reducir al mínimo los riesgos de interferencia a los sensores pasivos.

**S5.523** Al asignar frecuencias a las estaciones del servicio fijo por satélite en el sentido espacio-Tierra, se pide a las administraciones que limiten, en la mayor medida posible, la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra, en la banda de 18.6 – 18.8 GHz, a fin de reducir los riesgos de interferencia a los sensores pasivos de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

202

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.523A** 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 **S9.11A** y el número **S22.2** 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 **S9.11A** 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 **S4** antes del 18 de noviembre de 1995. (CMR-97)

**S5.523B** 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 **S9.11A**, y no se aplica el número **S22.2**.

**S5.523C** El número **S22.2** del Reglamento de Radiocomunicaciones deberá continuar aplicándose en las bandas 19.3 – 19.6 GHz y 29.1 – 29.4 GHz entre los enlaces de conexión de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y las redes del servicio fijo por satélite sobre las cuales la Oficina ha recibido antes del 18 de noviembre de 1995 la información de coordinación completa con arreglo al apéndice **S4** o la información de notificación. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

203

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.523D** 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 **S9.11A**, pero no está sujeta a las disposiciones del número **S22.2**. La utilización de esta banda por otros sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionario, o en los casos indicados en los números **S5.523C** y **S5.523E**, no está sujeta a las disposiciones del número **S9.11A** y continuará sujeta a los procedimientos de los artículos **S9** (excepto el número **S9.11A**) y **S11** y a las disposiciones del número **S22.2**. (CMR-97)

**S5.523E** El número **S22.2** del Reglamento de Radiocomunicaciones deberá continuar aplicándose en las bandas 19.6 – 19.7 GHz y 29.4 – 29.5 GHz entre los enlaces de conexión de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y las redes del servicio fijo por satélite sobre las cuales la Oficina ha recibido hasta el 21 de noviembre de 1997 la información de coordinación completa con arreglo al apéndice **S4** o la información de notificación. (CMR-97)

**S5.524** *Atribución adicional:* en Afganistán, Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo, República de Corea, Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guatemala, Guinea, India, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Rep. Dem. del Congo, Siria, República Popular Democrática de Corea, Singapur, Somalia, Sudán, Tanzania, Chad, Togo y Túnez, la banda 19.7 – 21.2 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. Esta utilización adicional no debe imponer limitaciones de densidad de flujo de potencia a las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite en la banda 19.7 – 21.2 GHz y a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite, en la banda 19.7 – 20.2 GHz donde la atribución al servicio móvil por satélite es a título primario en esta última banda. (CMR-97)

**S5.525** 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.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

204

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.526** 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.

**S5.527** En las bandas 19.7 – 20.2 GHz y 29.5 – 30 GHz, las disposiciones del número **S4.10** no se aplican al servicio móvil por satélite.

**S5.528** 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 **S5.524**.

**S5.529** 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 **S5.526**.

**S5.530** La atribución al servicio de radiodifusión por satélite en la banda 21.4 – 22 GHz, en las Regiones 1 y 3, entrará en vigor el 1 de abril de 2007. La utilización de esta banda por el servicio de radiodifusión por satélite después de esa fecha, y antes de la misma con carácter provisional, está sujeta a las disposiciones de la Resolución **525 (CAMR-92)**.

**S5.531** *Atribución adicional:* en Japón, la banda 21.4 – 22 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

205

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.532** 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.

**S5.533** 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.

**S5.534** *Atribución adicional:* en Japón, la banda 24.65 – 25.25 GHz está también atribuida al servicio de radionavegación a título primario, hasta 2008.

**S5.535** 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.

**S5.535A** 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 **S9.11A**, pero no está sujeta a las disposiciones del número **S22.2**, salvo lo indicado en el número **S5.523C** y **S5.523E** donde dicha utilización no está sujeta a las disposiciones del número **S9.11A** y deberá continuar sujeta a los procedimientos de los artículos **S9** (salvo el número **S9.11A**) y **S11**, y a las disposiciones del número **S22.2**. (CMR-97)

**S5.536** 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.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

206

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.536A** Las administraciones que instalen estaciones terrenas del servicio de exploración de la Tierra por satélite no podrán reclamar protección contra las estaciones de los servicios fijo y móvil que explotan administraciones vecinas. Además, las estaciones terrenas que funcionan en el servicio de exploración de la Tierra por satélite tendrán en cuenta la Recomendación UIT-R SA.1278. (CMR-97)

**S5.536B** Las estaciones terrenas de Alemania, Arabia Saudita, Austria, Bélgica, Brasil, Bulgaria, China, República de Corea, Dinamarca, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, España, Estonia, Finlandia, Francia, Hungría, India, República Islámica del Irán, Irlanda, Israel, Italia, Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Libia, Liechtenstein, Lituania, Moldova, Noruega, Omán, Uganda, Pakistán, Filipinas, Polonia, Portugal, Siria, Eslovaquia, República checa, Rumania, Reino Unido, Singapur, Suecia, Suiza, Tanzania, Turquía, 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-97)

**S5.537** 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 **S22.2**.

**S5.538** *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. En la banda 27.500 – 27.501 GHz, tales transmisiones espacio-Tierra no producirán una densidad de flujo de potencia que rebase los valores consignados en el artículo **S21**, cuadro **S21-4** en la superficie de la Tierra.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

207

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.539** 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.

**S5.540** *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.

**S5.541** 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.

**S5.541A** Los enlaces de conexión de las redes no geoestacionarias del servicio móvil por satélite y las redes geoestacionarias del servicio fijo por satélite que funcionan en la banda 29.1 – 29.5 GHz (Tierra-espacio) deberán utilizar un control adaptable de la potencia para los enlaces ascendentes u otros métodos de compensación del desvanecimiento, con objeto de que las transmisiones de las estaciones terrenas se efectúen al nivel de potencia requerido para alcanzar la calidad de funcionamiento deseada del enlace a la vez que se reduce el nivel de interferencia mutua entre ambas redes. Estos métodos se aplicarán a las redes para las cuales se considera que la información del apéndice **S4** sobre coordinación ha sido recibida por la Oficina después del 17 de mayo de 1996 y hasta que sean modificados por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente. Se insta a las administraciones que presenten la información de coordinación del apéndice **S4** antes de esa fecha, a que utilicen estas técnicas en la medida de lo posible. Estos métodos están asimismo sujetos a examen por el UIT-R (véase la Resolución **121 (Rev.CMR-97)**). (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

208

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.542** *Atribución adicional:* en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo, República de Corea, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guinea, India, República Islámica del Irán, Iraq, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Somalia, Sudán, Sri Lanka y Chad, la banda 29.5 – 31 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. Se aplicarán los límites de potencia indicados en los números **S21.3** y **S21.5**. (CMR-97)

**S5.543** 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 teledirigida, seguimiento y telemando.

**S5.544** En la banda 31 – 31.3 GHz, los límites de densidad de flujo de potencia indicados en el artículo **S21**, cuadro **S21-4** se aplican al servicio de investigación espacial.

**S5.545** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 31 – 31.3 GHz, al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número **S5.33**). (CMR-97)

**S5.546** *Categoría de servicio diferente:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, España, Estonia, Finlandia, Georgia, Hungría, República Islámica del Irán, Israel, Jordania, Kazakstán, Letonia, Líbano, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Siria, Kirguistán, Rumania, Reino Unido, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Turquía, y Ucrania, la banda 31.5 – 31.8 GHz, está atribuida al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título primario (véase el número **S5.33**). (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

209

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.547** Las bandas 31.8 – 33.4 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 **726 (CMR-97)**). (CMR-97)

**S5.547A** La utilización de la banda 31.8 – 33.4 GHz por el servicio fijo debe ser conforme con la Resolución **126 (CMR-97)**. (CMR-97)

**S5.547B** *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)

**S5.547C** *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos la banda 32 – 32.3 GHz está atribuida a título primario a los servicios entre satélites, de radionavegación y de investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra). (CMR-97)

**S5.547D** *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)

**S5.547E** *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos la banda 33 – 33.4 GHz está atribuida a título primario al servicio de radionavegación. (CMR-97)

**S5.548** Al proyectar sistemas del servicio entre satélites y del servicio de radionavegación que funcionen en la banda 32 – 33 GHz, así como del servicio de investigación espacial (espacio lejano) en la banda 31.8 – 32.3 GHz, las administraciones adoptarán todas las medidas necesarias para evitar la interferencia perjudicial entre estos servicios, teniendo en cuenta el aspecto de la seguridad del servicio de radionavegación (véase la Recomendación **707**).



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

210

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.549** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, Nepal, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Rep. Dem. del Congo, Siria, Senegal, Singapur, Somalia, Sudán, Sri Lanka, Togo, Túnez y Yemen, la banda 33.4 – 36 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)

**S5.550** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 34.7 – 35.2 GHz, al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número **S5.33**). (CMR-97)

**S5.551** (SUP - CMR-97)

**S5.551A** En la banda 35.5 – 36.0 GHz, los sensores activos a bordo de vehículos espaciales en los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigaciones espaciales no causarán interferencia perjudicial a los servicios de radiolocalización, de ayudas a la meteorología ni a otros servicios atribuidos a título primario, ni reclamarán protección contra los citados servicios ni impondrán limitación alguna a la explotación o desarrollo de los mismos. (CMR-97)

**S5.551B** El uso de la banda 41.5 – 42.5 GHz por el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) está sujeto a lo dispuesto en la Resolución **128 (CMR-97)**. (CMR-97)

**S5.551C** *Atribución alternativa:* en los Territorios Franceses de Ultramar en las Regiones 2 y 3, en la República de Corea y en la India la banda 40.5 – 42.5 GHz está atribuida a los servicios de radiodifusión, radiodifusión por satélite y fijo a título primario. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

211

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.551D** *Atribución adicional:* en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Benin, Camerún, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nigeria, Omán, Qatar, Siria, Túnez y Yemen, la banda 40.5 – 42.5 GHz está también atribuida al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) a título primario. El servicio fijo por satélite utilizará esta banda de conformidad con lo dispuesto en la Resolución **134 (CMR-97)**. (CMR-97)

**S5.551E** La utilización de la banda 40.5 – 42.5 GHz por el servicio fijo por satélite se ajustará a lo dispuesto en la Resolución **134 (CMR-97)**. (CMR-97)

**S5.551F** *Categoría de servicio diferente:* en Japón, la atribución de la banda 41.5 – 42.5 GHz al servicio móvil es a título primario (véase el número **S5.33**). (CMR-97)

**S5.552** 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.

**S5.552A** La atribución al servicio fijo en las bandas 47.2 – 47.5 GHz y 47.9 – 48.2 GHz está destinada para las estaciones en plataformas a gran altitud. El empleo de las bandas 47.2 – 47.5 GHz y 47.9 – 48.2 GHz está sujeta a las disposiciones de la Resolución **122 (CMR-97)**. (CMR-97)

**S5.553** Las estaciones del servicio móvil terrestre pueden funcionar en las bandas 43.5 – 47 GHz, 66 – 71 GHz, 95 – 100 GHz, 134 – 142 GHz, 190 – 200 GHz y 252 – 265 GHz, a reserva de no causar interferencia perjudicial a los servicios de radiocomunicación espacial a los que están atribuidas estas bandas (véase el número **S5.43**).





## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

212

### EL CUADRO

#### Artículo S5

**S5.554** En las bandas 43.5 – 47 GHz, 66 – 71 GHz, 95 – 100 GHz, 134 – 142 GHz, 190 – 200 GHz y 252 – 265 GHz se autorizan también los enlaces por satélite que conectan estaciones terrestres situadas en puntos fijos determinados, cuando se utilizan conjuntamente con el servicio móvil por satélite o el servicio de radionavegación por satélite.

**S5.555** *Atribución adicional:* las bandas 48.94 – 49.04 GHz, 97.88 – 98.08 GHz, 140.69 – 140.98 GHz, 144.68 – 144.98 GHz, 145.45 – 145.75 GHz, 146.82 – 147.12 GHz, 250 – 251 GHz y 262.24 – 262.76 GHz, están también atribuidas, a título primario, al servicio de radioastronomía.

**S5.555A** La banda 50.2 – 50.4 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil hasta el 1 de julio de 2000. (CMR-97)

**S5.556** En virtud de disposiciones nacionales, pueden llevarse a cabo observaciones de radioastronomía en las bandas 51.4 – 54.25 GHz, 58.2 – 59 GHz, 64 – 65 GHz, 72.77 – 72.91 GHz y 93.07 – 93.27 GHz.

**S5.556A** La utilización de las bandas 54.25 – 56.9 GHz, 57 – 58.2 GHz y 59 – 59.3 GHz por el servicio entre satélites se limita a los satélites geoestacionarios. La densidad de flujo de potencia de una sola fuente en altitudes entre 0 km y 1 000 km sobre la superficie de la Tierra producida por las emisiones procedentes de una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá rebasar el valor de  $-147$  dB (W/m<sup>2</sup>/100 MHz), en todos los ángulos de incidencia. (CMR-97)

**S5.556B** *Atribución adicional:* en Japón, la banda 54.25 – 55.78 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil para utilizaciones de baja densidad. (CMR-97)



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

213

EL CUADRO

Artículo S5

**S5.557** *Atribución adicional:* en Japón, la banda 55.78 – 58.2 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización. (CMR-97)

**S5.558** En las bandas 55.78 – 58.2 GHz, 59 – 64 GHz, 66 – 71 GHz, 116 – 134 GHz, 170 – 182 GHz y 185 – 190 GHz, podrán utilizarse estaciones del servicio móvil aeronáutico, a reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el número **S5.43**). (CMR-97)

**S5.558A** 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  $-147 \text{ dB(W/m}^2/100 \text{ MHz)}$ , en todos los ángulos de incidencia. (CMR-97)

**S5.559** En las bandas 59 – 64 GHz y 126 – 134 GHz, podrán utilizarse radares a bordo de aeronaves en el servicio de radiolocalización, a reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el número **S5.43**).

**S5.560** 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.

**S5.561** En la banda 84 – 86 GHz, las estaciones de los servicios fijo, móvil y de radiodifusión no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con las decisiones de la conferencia que se encargue de elaborar un plan de adjudicación de frecuencias para el servicio de radiodifusión por satélite.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

214

### EL CUADRO

#### Artículo S5

**S5.562** 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)

**S5.563** *Atribución adicional:* en el Reino Unido, la banda 182 – 185 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.

**S5.564** *Atribución adicional:* en Alemania, Argentina, España, Finlandia, Francia, India, Italia y Países Bajos, la banda 261 – 265 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía. (CMR-97)

**S5.565** La banda de frecuencias 275 – 400 GHz puede ser utilizada por las administraciones para la experimentación y el desarrollo de distintos servicios activos y pasivos. Se ha reconocido que en esta banda es necesario efectuar las siguientes mediciones de rayas espectrales para los servicios pasivos:

– servicio de radioastronomía: 278 – 280 GHz y 343 – 348 GHz;

– servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y servicio de investigación espacial (pasivo): 275 – 277 GHz, 300 – 302 GHz, 324 – 326 GHz, 345 – 347 GHz, 363 – 365 GHz y 379 – 381 GHz.

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

-----



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



**Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones**

*Área General de Ingeniería y Tecnología*

# CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

## NOTAS NACIONALES

---

*ATRIBUCIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA LOS SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN*



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

215

### EL CUADRO

#### Notas MEX

- MEX1** Se invita al público en general a que envíe a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, información sobre las aplicaciones prácticas utilizando propagación electromagnética en frecuencias inferiores a 9 kHz.
- MEX2** Las investigaciones científicas que se efectúen en nuestro país empleando frecuencias inferiores a 9 kHz podrán ser protegidas contra interferencias perjudiciales procedentes de otros países mediante la intervención de la S.C.T., que lo comunicará a las administraciones interesadas, a fin de proporcionar a estas investigaciones toda la protección posible.
- MEX3** Las estaciones de los servicios a los que se han atribuido las bandas 14 - 19.95 kHz, 20.05 - 70 kHz y 70 - 90 kHz podrán transmitir frecuencias patrón y señales horarias. Tales estaciones quedarán protegidas contra las interferencias perjudiciales.
- MEX4** La utilización de las bandas 14 - 19.95 kHz, 20.05 - 70 kHz y 70 - 90 kHz, por el servicio móvil marítimo está limitado a las estaciones costeras radiotelegráficas.
- MEX5** Las especificaciones y requerimientos para la instalación y operación de estaciones de radiocomunicación a bordo de embarcaciones, en las bandas de frecuencias 9 - 535 kHz, 1 605 - 4 000 kHz, 4 000 - 27 500 kHz, 156 - 174 MHz y 450 - 470 MHz; se establecen en la Norma Emergente NOM-EM-085-SCT1-1993, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 27 de diciembre de 1994.
- MEX6** El uso del espectro radioeléctrico para señales horarias y frecuencias patrón es de gran importancia en los procesos de normalización de la comunidad científica y en las operaciones marítimas, aeronáuticas, de radioastronomía, entre otras, de todos los países. Se recomienda que los interesados consulten el volumen VII del Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones (C.C.I.R.).



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

216

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX7** En las bandas 70 - 90 kHz y 110 - 130 kHz los sistemas de radionavegación por impulsos tienen categoría secundaria.

**MEX8** En el servicio móvil marítimo, y a partir de la fecha en que el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSS) entre plenamente en servicio, 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.

**MEX9** El 26 de abril de 1996, se firmó el Protocolo relativo al uso de las bandas atribuidas a los servicios de radionavegación aeronáutica y de comunicaciones aeronáuticas a lo largo de la frontera común. En este documento se establecen procedimientos de coordinación, criterios técnicos y condiciones de uso de las bandas de frecuencias 190 - 285 kHz, 285 - 435 kHz, 510 - 535 kHz, 74.8 - 75.2 MHz, 108 - 118 MHz, 118 - 137 MHz, 328.6 - 335.4 MHz, 960 - 1 215 MHz, 1 215 - 1 400 MHz, 2 700 - 2 900 MHz, 4 200 - 4 400 MHz, 5 000 - 5 250 MHz, 5 350 - 5 470 MHz, 9 000 - 9 200 MHz, 13.25 - 13.4 GHz y 15.4 - 15.7 GHz.

**MEX10** La frecuencia de 500 kHz es la frecuencia internacional de socorro en telegrafía Morse. Las estaciones de barco, de aeronave y de embarcaciones o dispositivos de salvamento que empleen telegrafía Morse en frecuencias comprendidas entre 415 kHz y 535 kHz utilizarán dicha frecuencia cuando pidan auxilio a los servicios marítimos. Se empleará para la llamada y el tráfico de socorro, así como para la señal y mensajes de urgencia, para la señal de seguridad y, fuera de las regiones de tráfico intenso, para breves mensajes de seguridad.

**MEX11** Cuando se esté utilizando para fines de socorro la frecuencia de 500 kHz, las estaciones de barco podrán utilizar la frecuencia de 512 kHz como frecuencia de llamada suplementaria, empleando telegrafía Morse. Las estaciones de barco no deberán emplear la frecuencia de 512 kHz como frecuencia de trabajo en las zonas en que se utilice como frecuencia suplementaria de llamada.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

217

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX12** En el servicio móvil marítimo, la frecuencia de 518 kHz se utiliza exclusivamente para la transmisión por estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a los barcos, empleando la telegrafía de impresión directa de banda estrecha sistema NAVTEX internacional.

**MEX13** No utilizado.

**MEX14** Las especificaciones y requerimientos para la instalación y operación de estaciones de radiodifusión sonora moduladas en amplitud, 535 - 1 605 kHz, se encuentran contenidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-01-SCT1-1993.

**MEX15** Existe un Convenio bilateral entre los Gobiernos de México y los Estados Unidos, para la utilización de la banda 535 - 1 605 kHz, para el servicio de radiodifusión sonora en amplitud modulada.

**MEX16** La coordinación para la operación de la banda de 535 - 1 605 kHz, con otros países de América exceptuando los Estados Unidos, se realiza con base en el Acuerdo Regional de Río de Janeiro, Brasil, que entró en vigor el 1 de junio de 1983.

**MEX17** El 11 de agosto de 1992, se firmó el Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América, para el uso de la banda de 1 605 - 1 705 kHz en el servicio de radiodifusión de AM. Las disposiciones del Acuerdo, se aplican al servicio de radiodifusión en la banda de frecuencias de 1 605 - 1 705 kHz. También se aplican para asegurar la compatibilidad entre estaciones de radiodifusión en esta banda y en el segmento de la banda de 1 585 - 1 605 kHz. La zona de coordinación comprende la franja de 450 Km a cada lado de la frontera común.

**MEX18** La coordinación para la operación de la banda 1 605 - 1 705 kHz, con otros países de América a excepción de los Estados Unidos, se efectúa con base en el Acuerdo Regional de Río de Janeiro, Brasil, que entró en vigor a partir del 1 de julio de 1990.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

218

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX19** El 28 de noviembre de 1988, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Reglamento para instalar y operar estaciones radioeléctricas del Servicio de Aficionados.

**MEX20** Las especificaciones técnicas que deben cumplir los equipos y accesorios utilizados por las estaciones de aficionados, así como las disposiciones respecto a la instalación y operación del equipo y la ubicación de las instalaciones, se establecen en la Norma Oficial Emergente, NOM-EM-086-SCT1-1994, publicada el 15 de diciembre de 1994 en el Diario Oficial de la Federación. Bandas comprendidas: 1 800 - 1 850 kHz, 7 000 - 7 300 kHz, 14 000 - 14 350 kHz, 18 068 - 18 168 kHz, 21 000 - 21 450 kHz, 24 890 - 24 990 kHz, 28 000 - 29 700 kHz, 50 - 54 MHz, 144 - 148 MHz, 220 - 225 MHz, 24 - 24.05 GHz, 47 - 47.2 GHz, 75.5 - 76 GHz, 142 - 144 GHz, 248 - 250 GHz, 1 850 - 2 000 kHz, 3 500 - 4 000 kHz, 10 100 - 10 150 kHz, 430 - 440 MHz, 1 240 - 1 300 MHz, 2 300 - 2 450 MHz, 3 300 - 3 500 MHz, 5 650 - 5 925 MHz, 10 - 10.5 GHz, 24.05 - 24.25 GHz, 76 - 81 GHz, 144 - 149 GHz, 241 - 248 GHz.

**MEX21** Los Estados Miembros de la CITEL, firmaron el Convenio Interamericano sobre el Servicio de Aficionados "Convenio de Lima", cuyo propósito es autorizar temporalmente el ejercicio del Servicio de Aficionados en el territorio de un país, cuando lo solicite otro Estado Miembro.

**MEX22** La banda 1 850 - 2 000 kHz, la utilizan principalmente las estaciones radiotelefónicas del servicio fijo y móvil.

**MEX23** Las frecuencias portadoras 2 065 kHz, 2 079 kHz, 2 082.5 kHz, 2 086 kHz, 2 093 kHz, 2 096.5 kHz, 2 100 kHz y 2 103.5 kHz, podrán ser utilizadas por las estaciones costeras de barco para transmitir señales radiotelefónicas en banda lateral única con portadora suprimida o reducida, sin que la potencia en la cresta de la envolvente exceda de 1 kW.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

219

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX24** La frecuencia portadora de 2 182 kHz es una frecuencia internacional de socorro en radiotelefonía; las estaciones de barco, de aeronaves, de embarcaciones o dispositivos de salvamento y las radiobalizas de siniestros que utilicen frecuencias en las bandas utilizadas entre 1 605 kHz y 4 000 kHz la emplearán para tal fin cuando pidan auxilio a los servicios marítimos. La frecuencia portadora de 2 182 kHz se empleará para la llamada y el tráfico de socorro, para las señales de radiobalizas de localización de siniestros, para la señal y mensajes de urgencia y para la señal de seguridad. Ver el Apéndice [S19] del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

**MEX25** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 2 174.5 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad empleando la telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX26** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 2 187.5 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad empleando la llamada selectiva digital.

**MEX27** El Servicio Móvil Aeronáutico (R) está reservado a las comunicaciones aeronáuticas relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas aéreas nacionales o internacionales de la aviación civil. La sigla (R) significa "en ruta". El Plan de Adjudicación de Frecuencias entre 2 850 kHz y 22 000 kHz, se encuentra en el Apéndice 27 [S27] del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

**MEX28** La frecuencia portadora (de referencia) aeronáutica de 3 023 kHz podrá utilizarse para la comunicación entre estaciones móviles que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento, así como para la comunicación entre tales estaciones y las estaciones terrestres participantes en las operaciones.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

220

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX29** El Servicio Móvil Aeronáutico (OR) está destinado a asegurar las comunicaciones, incluyendo las relativas a la coordinación de los vuelos, principalmente fuera de las rutas aéreas nacionales e internacionales de la aviación civil. Las siglas (OR) significan “fuera de ruta”. El Plan de Adjudicaciones de Frecuencias entre 3 025 kHz y 18 030 kHz, se encuentran en el documento denominado Apéndice 26 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

**MEX30** En esta banda, las comunicaciones radiotelefónicas de los servicios fijo y móvil terrestre deberán efectuarse empleando la técnica de banda lateral única o cualquier nueva técnica de modulación digital recomendada por el UIT-R.

**MEX31** El Servicio Móvil Marítimo en la banda de HF se rige internacionalmente por las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Para los aspectos técnicos se deben consultar, entre otros, los Apéndices [S16], [S17], [S18] y [S25] de dicho Reglamento.

**MEX32** La frecuencia portadora de 4 125 kHz se utiliza para el tráfico de socorro y seguridad en radiotelefonía; además, puede ser utilizada por estaciones de aeronave para comunicar con estaciones del servicio móvil marítimo para fines de socorro y seguridad incluyendo las operaciones de búsqueda y salvamento.

**MEX33** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 4 177.5 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad empleando la telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX34** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 4 207.5 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad empleando la llamada selectiva digital.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

221

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX35** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), en el Servicio Móvil Marítimo, la frecuencia de 4 209.5 kHz se utiliza exclusivamente para transmisiones por estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e informaciones urgentes con destino a los barcos, empleando la telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX36** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 4 210 kHz se utiliza exclusivamente para la transmisión por estaciones costeras de informaciones relativas a la seguridad marítima mediante telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX37** La frecuencia portadora (de referencia) aeronáutica de 5 680 kHz podrá utilizarse para la comunicación entre estaciones móviles que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento, así como para la comunicación entre tales estaciones y las estaciones terrestres participantes en las operaciones.

**MEX38** Las bandas de frecuencias 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, están destinadas para el servicio de radiodifusión en onda corta a nivel internacional a partir del 2 de abril de 2007. Los servicios existentes en estas bandas seguirán operando normalmente; sin embargo, después del 1 de abril de 2007 las frecuencias podrán seguir siendo utilizadas por estaciones de tales servicios, estableciéndose comunicación sólo dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión (CAMR-92).

**MEX39** La utilización de las bandas citadas en la nota [MEX38] por el servicio de radiodifusión está limitada a las emisiones en banda lateral única o cualquier técnica de modulación recomendada por el UIT-R. El acceso a estas bandas estará sujeto a las decisiones de una Conferencia Competente.

**MEX40** La frecuencia portadora de 6 215 kHz se utiliza para el tráfico de socorro y seguridad en radiotelefonía



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

222

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX41** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 6 268 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad empleando la telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX42** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 6 312 kHz se utiliza exclusivamente para llamadas de socorro y seguridad empleando la llamada selectiva digital.

**MEX43** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 6 314 kHz se utiliza exclusivamente para la transmisión por estaciones costeras de informaciones relativas a la seguridad marítima mediante telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX44** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia portadora de 8 291 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad en radiotelefonía.

**MEX45** La frecuencia de 8 364 kHz está designada para su utilización por las estaciones de las embarcaciones o dispositivos de salvamento, si éstas están equipadas para transmitir en frecuencias de bandas comprendidas entre 4 000 kHz y 27 500 kHz y si desean establecer comunicaciones relativas a las operaciones de búsqueda y salvamento con estaciones de los servicios móviles marítimo y aeronáutico.

**MEX46** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 8 376.5 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad empleando la telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX47** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 8 414.5 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad empleando la llamada selectiva digital.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

223

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX48** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 8 416.5 kHz se utiliza exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de informaciones relativas a la seguridad marítima mediante telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX49** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia portadora de 12 290 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad en radiotelefonía.

**MEX50** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 12 520 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad empleando la telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX51** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 12 577 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad empleando la llamada selectiva digital.

**MEX52** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 12 579 kHz se utiliza exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de informaciones relativas a la seguridad marítima mediante telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX53** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia portadora de 16 420 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad en radiotelefonía.

**MEX54** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 16 695 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad empleando la telegrafía de impresión directa de banda estrecha.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

224

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX55** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 16 804.5 kHz se utiliza exclusivamente para el tráfico de socorro y seguridad empleando la llamada selectiva digital.

**MEX56** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 16 806.5 kHz se utiliza exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de informaciones relativas a la seguridad marítima mediante telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX57** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 19 680.5 kHz se utiliza exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de informaciones relativas a la seguridad marítima mediante telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX58** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 22 376 kHz se utiliza exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de informaciones relativas a la seguridad marítima mediante telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX59** En el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), la frecuencia de 26 100.5 kHz se utiliza exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de informaciones relativas a la seguridad marítima mediante telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

**MEX60** La banda de 26 960 - 27 410 kHz se denomina BANDA CIVIL. La S.C.T. con base en el artículo 10 de la Ley Federal de Telecomunicaciones, analiza la factibilidad de clasificar esta banda como de uso libre.

**MEX61** El rango de 30 - 50 MHz se utiliza para los servicios radiotelefónicos fijo y móvil terrestre, con separación de 25 kHz entre canales adyacentes.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

225

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX62** En las bandas de 30 - 35 MHz y 40 - 45 MHz se tienen destinados canales para el servicio de localización móvil de personas y para el servicio de búsqueda de personal (dentro de instalaciones tales como edificios, almacenes, minas, etc.).

**MEX63** Las disposiciones pertinentes sobre el uso de teléfonos inalámbricos que utilizan muy baja potencia y operan en las bandas de 46.6 - 47 MHz para las unidades de base, y 49.6 - 50 MHz para las unidades portátiles, se estipulan en el Acuerdo de la S.C.T., publicado en el **Diario Oficial de la Federación** del 31 de julio de 1985.

**MEX64** Las características eléctricas, mecánicas y climatológicas, así como los métodos de prueba aplicables a los aparatos denominados teléfonos inalámbricos de baja potencia, con o sin conexión a la red telefónica, se especifican en la Norma Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-053-SCT1-1994, publicada el 16 de diciembre de 1994 en el **Diario Oficial de la Federación**. Las frecuencias de operación indicadas son 46.6 - 47.0/49.6 - 50.0 MHz, con 20 kHz de ancho de banda por canal.

**MEX65** Las especificaciones técnicas para los productos electrónicos y equipos transmisores de radiocomunicación que operan en muy altas o ultra altas frecuencias (VHF o UHF) con modulación en frecuencia, se encuentran contenidas en la Norma Oficial Mexicana, NOM-I-52/2-1983. Bandas referidas: 30 - 50 MHz, 148 - 174 MHz y 450 - 470 MHz.

**MEX66** En la banda de 54 - 72 MHz operan estaciones del servicio de radiodifusión de televisión (video y audio) en VHF: canal 2 (54 - 60 MHz), canal 3 (60 - 66 MHz) y canal 4 (66 - 72 MHz), utilizando potencias radiadas aparentes máximas de 100 kW.

**MEX67** Las condiciones que se aplican para el uso de las bandas de 54 - 72 MHz, 76 - 88 MHz y 174 - 216 MHz, se encuentran en el Acuerdo Bilateral entre México y los Estados Unidos y en las normas técnicas publicadas por la S.C.T., relativas al uso de canales de televisión en VHF.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

226

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX68** Las especificaciones y requerimientos para la instalación y operación de estaciones de radiodifusión de televisión monocroma y a color (bandas de VHF y UHF), se encuentran contenidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-03-SCT1-1993.

**MEX69** En México se utiliza el sistema de televisión **M/NTSC**.

**MEX70** México en coordinación con los grupos especializados de la UIT, realizan estudios técnicos para determinar la factibilidad de utilizar sistemas del servicio Fijo y Móvil que puedan convivir con el servicio de Radiodifusión de Televisión en situaciones específicas, sin que este último sea interferido, es decir, que existan las condiciones propicias en función de la orografía, separaciones de distancia y el uso de potencias debidamente coordinadas. Bandas: 54 - 72 MHz, 76 - 88 MHz, 174 - 216 MHz, 614 - 806 MHz.

**MEX71** La banda de 72 - 73 MHz se utiliza para el servicio fijo y móvil de corto alcance (menos de 100 metros). Entre sus aplicaciones se encuentran las siguientes: control de dispositivos de trabajo, ayudas manuales, apuntadores electrónicos, control de modelos para entretenimiento y en equipos de uso industrial (**Diario Oficial de la Federación** del 5 de octubre de 1982).

**MEX72** La banda de frecuencias 73 - 74.6 MHz se utiliza exclusivamente para el servicio de radioastronomía operando la frecuencia central de 73.8 MHz.

**MEX73** Las bandas 74.6 - 74.8 MHz y 75.2 - 75.4 MHz se utilizan para los servicios fijos y móviles de corto alcance (menos de 100 metros). Su aplicación es para transmisión de información dentro de edificios, plantas industriales, etc. Estas bandas por ser guardas para radionavegación aeronáutica, no deberán utilizarse en la cercanía de los aeropuertos.

**MEX74** En la banda 74.8 - 75.2 MHz operan exclusivamente las radiobalizas aeronáuticas, pertenecientes al servicio de radionavegación aeronáutica.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

227

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX75** En la banda 75.4 - 76 MHz operan sistemas radiotelefónicos fijo y móvil, con las limitaciones pertinentes para evitar interferencias perjudiciales a las estaciones de televisión de los canales 4 y 5 en VHF.

**MEX76** En la banda de 76 - 88 MHz operan estaciones del servicio de radiodifusión de televisión (audio y video) en VHF: canal 5 (76 - 82 MHz) y canal 6 (82 - 88 MHz).

**MEX77** El 11 de agosto de 1992, se firmó el Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América, relativo al servicio de radiodifusión en FM en la banda de 88 a 108 MHz. En este documento se establecen las normas técnicas y procedimientos respectivos. El Acuerdo se aplica en una franja de 320 km. a cada lado de la frontera común.

**MEX78** Las especificaciones y requerimientos para la instalación y operación de estaciones de radiodifusión sonora en la banda de 88 - 108 MHz, con portadora principal modulada en frecuencia, se encuentran contenidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-02-SCT1-1993.

**MEX79** La banda 108 - 112 MHz se utiliza exclusivamente para el servicio de radionavegación aeronáutica. La aplicación es para la operación de sistemas de aterrizaje por instrumentos de las aeronaves (sistema ILS). La banda 112 - 117.975 MHz se utiliza para la operación de radiofaros no direccionales (NDB) de localización, y radiofaros omnidireccionales de VHF (VOR) que se utilizan de guía para la orientación efectiva de las aeronaves hacia el eje de rumbo deseado.

**MEX80** La frecuencia aeronáutica de emergencia de 121.5 MHz se utiliza con fines de socorro y urgencia en radiotelefonía. Su frecuencia auxiliar en 123.1 MHz para estaciones que participen en operaciones de búsqueda y salvamento.

**MEX81** La banda de 136 - 137 MHz está en etapa de planeación internacional para el servicio móvil aeronáutico (R).



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

228

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX82** Las bandas de 137 - 138 MHz, 148 - 150.05 MHz, 399.9 - 400.05 MHz, 400.15 - 401 MHz, 454 - 456 MHz y 459 - 460 MHz se proyectan también para el servicio móvil por satélite (Satélites de Órbita Terrestre Baja), para transmisión de datos. No se permitirán sistemas de satélites geoestacionarios en esta banda.

**MEX83** La utilización de la banda 137 - 138 MHz, 148 - 149.9 MHz, 399.9 - 400.05 MHz, 400.15 - 401 MHz, 454 - 456 MHz y 459 - 460 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la aplicación de los procedimientos de coordinación y notificación internacional establecidos por la UIT.

**MEX84** La banda 138 - 144 MHz, se utiliza para el servicio radiotelefónico móvil terrestre mediante sistemas de portadora común, radiotelefonía privada y apoyo al servicio de telefonía rural.

**MEX85** En la banda de 138.9 - 140.4 MHz, se encuentra operando una estación de radioastronomía para la investigación científica de perturbaciones geomagnéticas, entre ellas las tormentas geomagnéticas, que causan severos daños en líneas de alta tensión, transformadores, teletipos, comunicaciones por radio, orientaciones con brújulas, etc. Dicha estación se encuentra ubicada en las cercanías de la ciudad de Tulancingo, en el Estado de Hidalgo.

**MEX86** Las bandas de 148 - 149.9 MHz y 150.05 - 174 MHz están destinadas a los servicios radiotelefónicos fijo y móvil en todo el país. En éstas, conjuntamente con la banda 450 - 470 MHz, se tiene el soporte de las radiocomunicaciones privadas de entidades gubernamentales, empresas paraestatales y empresas privadas, a través de estaciones fijas de base, móviles y portátiles formando redes de gran alcance mediante repetidores situados en cerros o grandes torres. La frecuencia de 156.8 MHz se utiliza internacionalmente para propósitos de socorro y seguridad en radiotelefonía.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

229

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX87** El 2 de julio de 1991, se firmó el Arreglo Administrativo entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, relativo al uso de frecuencias para propósitos especiales cerca de la frontera común. Frecuencias que deben ser protegidas: 165.9750 MHz, 166.5250 MHz, 166.5750 MHz, 166.65 MHz, 166.1 MHz, 166.58 MHz, 167.05 MHz, 167.2 MHz, 167.275 MHz, 168.725 MHz, 463.45 MHz, 463.475 MHz, 468.45 MHz, 468.475 MHz, 162.6875 MHz, 164.4 MHz, 164.65 MHz, 164.8875 MHz, 165.2125 MHz, 165.375 MHz, 165.6875 MHz, 165.7875 MHz, 166.2 MHz, 166.4 MHz, 166.5125 MHz, 166.7 MHz, 167.025 MHz, 171.2875 MHz, 407.85 MHz y 415.70 MHz.

**MEX88** El 11 de agosto de 1992, se firmó el Arreglo Administrativo entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, relativo a las frecuencias usadas por la Comisión Internacional de Límites y Aguas. Frecuencias que deberán recibir protección en diversas zonas: 162.025/162.175 MHz, 164.175 MHz, 172.475 MHz, 173.175 MHz, 164.475 MHz, 168.575 MHz, 172.775 MHz, 172.475 MHz, 172.400/173.9625 MHz, 169.425 MHz, 173.175 MHz, 169.525 MHz, 171.925 MHz, 171.850 MHz, 172.600 MHz, 171.825 MHz, 172.625 MHz.

**MEX88A** Se encuentra en proceso de negociación con los Estados Unidos de América, la firma de un Memorándum de Entendimiento para el uso de frecuencias en caso de emergencias en la frontera común. Este documento comprende las frecuencias siguientes: 166.6125 MHz, 166.675 MHz, 167.100 MHz, 167.950 MHz, 142.725 MHz, 168.075 MHz, 168.100 MHz, 168.400 MHz, 168.475 MHz, 168.550 MHz, 168.625 MHz, 168.700 MHz, 169.150 MHz, 169.200 MHz, 169.750 MHz, 170.000 MHz, 170.425 MHz, 170.450 MHz, 170.975 MHz, 173.8125 MHz y 139.150 MHz; así como 151.190 MHz, 151.280 MHz, 151.295 MHz, 151.310 MHz y 159.225 MHz.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

230

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX89** El 17 de noviembre de 1995, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, el Acuerdo por el que se establecen bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso libre. Las características técnico-operativas respectivas se estipulan en el mismo documento:

A. Bandas de frecuencias en VHF.

I. De 151.6125 MHz a 151.6375 MHz.

II. De 154.5875 MHz a 154.6125 MHz.

B. Bandas de frecuencias en UHF:

I. De 464.4875 MHz a 464.5125 MHz.

II. De 464.5375 MHz a 464.5625 MHz.

III. De 467.8375 MHz a 467.8625 MHz.

IV. De 467.8625 MHz a 467.8875 MHz.

V. De 467.8875 MHz a 467.9125 MHz.

VI. De 467.9125 MHz a 467.9375 MHz.



**CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999**

231

**EL CUADRO**

**Notas MEX**

**MEX90** El 24 de septiembre de 1996, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, el Acuerdo por el que se establecen bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso libre. Las características técnico-operativas respectivas se estipulan en el mismo documento:

A. Bandas de frecuencias en VHF:

- I. De 153.0125 MHz a 153.2375 MHz.
- II. De 159.0125 MHz a 159.2000 MHz.
- III. De 163.0125 MHz a 163.2375 MHz.

B. Bandas de frecuencias en UHF:

- I. De 450.2625 MHz a 450.4875 MHz.
- II. De 455.2625 MHz a 455.4875 MHz.
- III. De 463.7625 MHz a 463.9875 MHz.
- IV. De 468.7625 MHz a 468.9875 MHz.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

232

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX90A** El 21 de agosto de 1998, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, el Acuerdo por el que se establecen bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso libre. Las características técnico-operativas respectivas se estipulan en el mismo documento. las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso libre a nivel nacional, en Ultra Alta Frecuencia (UHF), serán las comprendidas dentro de los rangos siguientes:

| Canal | Rango de frecuencias<br>(MHz) | Frecuencia Central<br>(MHz) |
|-------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1     | 462.55625 - 462.56875         | 462.5625                    |
| 2     | 462.58125 - 462.59375         | 462.5875                    |
| 3     | 462.60625 - 462.61875         | 462.6125                    |
| 4     | 462.63125 - 462.64375         | 462.6375                    |
| 5     | 462.65625 - 462.66875         | 462.6625                    |
| 6     | 462.68125 - 462.69375         | 462.6875                    |
| 7     | 462.70625 - 462.71875         | 462.7125                    |
| 8     | 467.55625 - 467.56875         | 467.5625                    |
| 9     | 467.58125 - 467.59375         | 467.5875                    |
| 10    | 467.60625 - 467.61875         | 467.6125                    |
| 11    | 467.63125 - 467.64375         | 467.6375                    |
| 12    | 467.65625 - 467.66875         | 467.6625                    |
| 13    | 467.68125 - 467.69375         | 467.6875                    |
| 14    | 467.70625 - 467.71875         | 467.7125                    |



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

233

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX91** En la banda de frecuencias 148 - 149.9 MHz, 454 - 456 MHz y 459 - 460 MHz las comunicaciones de los servicios fijo y móvil no deberán ser interferidas por los servicios móviles por satélite proyectados para operar en órbita baja.

**MEX92** En la banda de 149.9 - 150.05 se proyecta la operación del servicio móvil terrestre por satélite (Tierra - espacio), el cual no debe limitar el desarrollo y utilización del servicio de radionavegación por satélite. Por otra parte, están prohibidas las operaciones de los servicios fijo y móvil en esta banda, dado que éstos producirían problemas de interferencias perjudiciales al servicio de radionavegación por satélite (CAMR-92).

**MEX93** En la banda de 174 - 216 MHz operan estaciones del servicio de radiodifusión de televisión (video y audio) en VHF: canal 7 (174 - 180 MHz), canal 8 (180 - 186 MHz), canal 9 (186 - 192 MHz), canal 10 (192 - 198 MHz), canal 11 (198 - 204 MHz) canal 12 (204 - 210 MHz) y canal 13 (210 - 216 MHz).

**MEX94** La banda 216 - 220 MHz está destinada al servicio fijo para la operación de enlaces estudio-planta de estaciones de radiodifusión en AM. En tanto que la banda 225 - 243 MHz, la operación de estaciones de radiodifusión se destina para enlaces estudio-planta de estaciones de radiodifusión en AM y FM.

**MEX95** La banda de frecuencias 220 - 222 MHz se ha destinado para el servicio móvil terrestre mediante la aplicación de nuevas tecnologías de radiocanales de banda angosta.

**MEX96** El 16 de junio de 1994, se firmó el Protocolo relativo a la adjudicación y uso de los canales en la banda de 220 - 222 MHz para los Servicios Móviles Terrestres a lo largo de la frontera común México - Estados Unidos. En este documento se establece un plan común para el uso equitativo de las bandas dentro de los 120 Km a cada lado de la frontera; asimismo, se establecen los criterios técnicos para el uso de los canales.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

234

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX97** La frecuencia central de 243 MHz no debe ser asignada a enlaces estudio-planta ni al servicio de música continua, dado que es utilizada exclusivamente por estaciones de embarcación o dispositivos de salvamento, así como por los equipos destinados a operaciones de salvamento.

**MEX98** La banda 251 - 323 MHz consta de 12 radiocanales de 6 MHz cada uno de ellos, en los cuales se transporta una señal de televisión (video y audio). También esta banda está disponible para enlaces estudio-planta y control remoto de las estaciones de radiodifusión sonora en AM y FM.

**MEX99** En las bandas de 312 - 315 MHz y 387 - 390 MHz, México está evaluando la conveniencia de la utilización futura por el servicio móvil por satélite ya que debe considerarse la protección que requiere otorgarse a los servicios ya establecidos.

**MEX100** La banda 328.6 - 335.4 MHz es utilizada, específicamente, para la radioalineación del descenso de las aeronaves en los sistemas de aterrizaje por instrumentos.

**MEX101** La banda 335.4 - 365 MHz se utiliza para el servicio fijo multicanal de baja capacidad (5, 24 y 72 canales telefónicos). En tanto que la banda 365 - 399.9 MHz se utiliza para el mismo servicio pero limitado hasta 24 canales telefónicos por frecuencia asignada. El segmento 380 - 399.9 MHz, está destinado para **servicios especiales**, teniendo prioridad sobre cualquier otro tipo de servicios.

**MEX102** En la banda de 399.9 - 406 MHz operan sistemas meteorológicos para la medición del nivel de lluvias, de contaminación en ciudades, del mar en diversos puntos de la tierra, de contaminación por erupción de volcanes, velocidades del viento, grados de contaminación del mar, y sistemas para la ubicación de huracanes, ciclones, etc., también para establecer comunicaciones de datos entre satélites. Por su naturaleza dichos servicios no deben ser interferidos.





CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

235

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX103** La banda 406 - 406.1 MHz está atribuida a nivel mundial única y exclusivamente para las radiobalizas de localización de siniestros, con fines de apoyar la seguridad de la vida humana. Existen satélites muy sofisticados que captan las emisiones de dichos dispositivos desde tierra, mar o aire en casos de peligro o de accidentes. Queda prohibida cualquier otra clase de aplicación que afecte a esta banda.

**MEX104** El servicio fijo telefónico rural mediante sistemas analógicos de Radio Acceso Múltiple (RAM) a nivel nacional, cuenta con 47 pares de frecuencias en las bandas de 406.125 - 407.275 MHz y 416.125 - 417.125 MHz, con emisiones de 16 kHz en cada frecuencia.

**MEX105** Las plantas generadoras y centros de distribución de energía eléctrica asociados utilizan para sus comunicaciones de voz y datos a nivel nacional, las bandas 407.300 - 414.950 MHz y 422.300 - 430.000 MHz.

**MEX106** Las bandas de 414.950 - 416.100 MHz y 421.125 - 422.275 MHz, se destinan al servicio fijo de radiotransmisión de datos.

**MEX107** La banda de 417.600 - 418.400 MHz es utilizada por el servicio fijo multicanal para enlaces de 24 canales telefónicos, servicio de radiotelefonía rural (la banda complementaria es 430 - 430.8 MHz).

**MEX108** Las emisiones de los sistemas de radiotelefonía rural de la banda 406.1 - 430 MHz, no deberán invadir la banda adyacente de 406 - 406.1 MHz, que está destinada exclusivamente para propósitos de seguridad de la vida humana.

**MEX109** Referirse al proyecto de Norma NOM-084-SCT1-1993, que contiene las especificaciones técnicas para la instalación y operación de estaciones destinadas a prestar el servicio móvil de radiocomunicación especializada de flotillas. Bandas 431.3 - 433/438.3 - 440 MHz, 475 - 476.2/494.6 - 495.8 MHz, 806 - 821/851 - 866 MHz y 896 - 901/935 - 940 MHz.

**MEX110** No utilizado.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

236

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX111** En la banda de frecuencias de 440 - 450 MHz operan sistemas radiotelefónicos privados. En esta banda se encuentran frecuencias para la red sismológica nacional. Adicionalmente, esta banda, junto con la de 485 - 495 MHz, se proyecta para acceso local inalámbrico fijo.

**MEX112** Consultar el Acuerdo de la S.C.T., por el que se atribuye a los servicios fijo y móvil que se marcan en el mismo, el uso de la banda de 450 - 470 MHz, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** del 1 de diciembre de 1977.

**MEX113** La banda de 450 - 470 MHz es extensamente utilizada en ciudades y regiones de todo el país. En esta banda, en conjunto con la de 148 - 174 MHz descansa el soporte nacional de radiocomunicaciones privadas de entidades gubernamentales, empresas paraestatales y privadas, a través de estaciones fijas de base, móviles y portátiles formando redes de gran alcance mediante repetidores situados en cerros o grandes torres. También existen sistemas de telefonía rural.

**MEX114** Se destinan las bandas de 470 - 608 MHz (canales de TV del 14 al 36) y de 614 - 806 MHz (canales de TV del 38 al 69), para el servicio de radiodifusión de televisión. Las condiciones que se aplican para su uso se encuentran en el Convenio celebrado entre México y los Estados Unidos de América, relativo al uso de canales de televisión en UHF comprendidos del 14 al 69, y en las normas técnicas publicadas por la S.C.T. Ver la nota [MEX115].

**MEX115** Se destina la banda de 470 - 512 MHz en forma compartida con el servicio de radiodifusión de televisión, para los servicios fijo y móvil terrestre en aquellas poblaciones cercanas a la frontera con los Estados Unidos de América, o las que tengan una gran densidad de población: México, D.F., Guadalajara, Jal., Monterrey, N.L., etc. Las condiciones que se aplican a dicha compartición son proporcionadas por la S.C.T.

**MEX116** El 16 de junio de 1994, se firmó el Protocolo relativo al uso de la banda 470 - 512 MHz para el servicio móvil terrestre a lo largo de la frontera común México - Estados Unidos.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

237

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX117** La banda 608 - 614 MHz, se destina en exclusiva al servicio de radioastronomía.

**MEX118** La banda de 806 - 890 MHz está destinada en exclusiva para los servicio móviles y se cuenta con un Acuerdo bilateral entre México y los Estados Unidos para regular su uso en la zona fronteriza. Las diversas modalidades de servicios a nivel nacional, son las siguientes: Rangos de 806 - 821/851 - 866 MHz Radiocomunicación móvil especializada de flotillas en rutas carreteras y ciudades; rangos de 821 - 824/866 - 869 MHz Radiocomunicación para seguridad pública; rangos de 824 - 825/869 - 870 MHz Ampliación para radiotelefonía celular a concesionarios "A"; rangos de 825 - 835/870 - 880 MHz Radiotelefonía celular destinada a concesionarios "A" y rangos de 835 - 845/880 - 890 MHz Radiotelefonía celular destinada a concesionarios "B". El rango de 845 - 846.5/890 - 891.5 MHz se destina para ampliación de telefonía celular "A"; los rangos de 846.5 - 849/891.5 - 894 MHz para ampliación de telefonía celular "B" y los rangos de 849 - 851/894 - 896 MHz para telefonía pública a bordo de aeronaves (CAMR-92).

**MEX119** No utilizado.

**MEX120** El 16 de junio de 1994, se firmó el Protocolo relativo al uso de las bandas de 806 - 824/851 - 869 MHz y 896 - 901/935 - 940 MHz para el Servicio Móvil Terrestre a lo largo de la frontera común México - Estados Unidos. En este documento se establece un plan común para el uso de frecuencias dentro de los 110 km a cada lado de la frontera; asimismo, se establecen los criterios técnicos para el uso de frecuencias y los procedimientos de coordinación. Por último, se identifican canales de ayuda mutua para seguridad pública.

**MEX121** El uso y planes de frecuencias de las bandas 806 - 821/851 - 866 MHz, 821 - 824/866 - 869 MHz y 896 - 901/935 - 940 MHz, son acordes con las Recomendaciones CCP.III/REC.20 (V-96) y CCP.III/REC.28 (VI-96), aprobadas respectivamente, por la Quinta y Sexta Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones de CITEL.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

238

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX122** El 16 de junio de 1994, se firmó el Protocolo concerniente a las condiciones de uso de la banda 824 - 849 y 869 - 894 MHz para los Servicios Públicos de Radiocomunicación empleando sistemas celulares a lo largo de la frontera común México – Estados Unidos.

En este documento se establece un plan común para el uso de frecuencias dentro de los 72 km a cada lado de la frontera; asimismo, se establecen los criterios técnicos para el uso de frecuencias y los procedimientos de coordinación respectivos.

**MEX123** Las especificaciones técnicas para los sistemas de radiotelefonía con tecnología celular que operan en la banda de 800 MHz, se encuentran contenidas en la Norma NOM-081-SCT1-1993, publicada el 19 de agosto de 1994. Bandas comprendidas: 824 - 849/869 - 894 MHz.

**MEX124** El 16 de junio de 1994, México firmó con Estados Unidos, el Protocolo concerniente al uso de las bandas de 849 - 851 MHz y 894 - 896 MHz para el Servicio Público de Radiocomunicación Aire a Tierra. En este documento se establece un plan común para el uso de frecuencias dentro de los 885 km a cada lado de la frontera y se establecen los criterios técnicos para el uso de las bandas.

**MEX125** La banda de 890 - 960 MHz está siendo despejada de los sistemas de microondas que transmiten radiotelefonía multicanal de punto a punto.

**MEX126** México ha adoptado la designación de las bandas 901 - 902 MHz, 930 - 931 MHz y 940 - 941 MHz para la implementación de Sistemas Personales de Comunicaciones de banda angosta, tal como se describe en la Recomendación CCP.III/REC.18 aprobada por la Quinta Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones de CITEL.

**MEX127** El 16 de mayo de 1995, se firmó el Protocolo relativo al uso de las bandas de 901 - 902 MHz, 930 - 931 MHz y 940 - 941 MHz para los Servicios de Comunicaciones Personales, a lo largo de la frontera común México – Estados Unidos. En este documento se establece un plan común para el uso equitativo de las bandas dentro de los 120 km a cada lado de la frontera; asimismo, se establecen los criterios técnicos para el uso de los canales.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

239

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX128** La banda de frecuencias de 902 - 928 MHz está destinada para aplicaciones del servicio fijo y móvil utilizando tecnologías convencionales, cuyas aplicaciones principales son la transmisión de datos de baja velocidad; así como para la operación de sistemas meteorológicos, dando la protección necesaria a los equipos Industriales Científicos y Médicos (ICM).

**MEX129** No utilizado.

**MEX130** Las especificaciones para la instalación y operación de sistemas de radiocomunicación que emplean la técnica de espectro disperso en las bandas de 902 - 928 MHz, 2 450 - 2 483.5 MHz y 5 725 - 5 850 MHz, se establecen en la Norma Oficial Mexicana Emergente, NOM-EM-121-SCT1-1994, publicada el 22 de diciembre de 1994 en el **Diario Oficial de la Federación**. Para evaluar la factibilidad técnica de emplear también la banda 2 400 - 2 450 MHz para espectro disperso, se realizan estudios de convivencia con los sistemas en operación en México.

**MEX131** No utilizado.

**MEX131A** Las bandas de frecuencias 929 - 930 MHz y 931 - 932 MHz se destinan para el servicio de radiolocalización móvil de personas ("paging").

**MEX132** El 27 de febrero de 1997, se firmó el Protocolo concerniente al uso de las bandas de frecuencias 929 - 930 MHz y 931 - 932 MHz para el servicio de radiolocalización móvil de personas ("paging") a lo largo de la frontera común México - Estados Unidos. El propósito de ese documento es establecer y adoptar un plan común para el uso de las bandas antes referidas para "paging" de una vía, dentro de los 120 km a cada lado de la frontera común; identificar canales para uso compartido y establecer criterios para permitir a cada administración regular el uso de sus canales.





## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

240

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX133** El 16 de junio de 1994, se firmó el Protocolo relativo a la adjudicación y utilización de canales en las bandas de 932 - 932.5 MHz y 941 - 941.5 MHz, para el servicio fijo punto a multipunto a lo largo de la frontera común México - Estados Unidos. En este documento se establece y adopta un plan común para el uso de las bandas antes referidas, dentro de una distancia de 113 km a cada lado de la frontera común, de igual forma, se establecen las condiciones y criterios técnicos para el uso de las frecuencias.

**MEX134** El 26 de abril de 1996, se firmó el Protocolo concerniente al uso de canales en las bandas de 932.5 - 935 MHz y de 941.5 - 944 MHz para los servicios fijos punto a punto a lo largo de la frontera común México - Estados Unidos. En este documento se establece y adopta un plan común para el uso de las bandas antes referidas, dentro de una distancia de 60 km a cada lado de la frontera común.

**MEX135** La banda 960 - 1 215 MHz se usa única y exclusivamente para propósitos de seguridad y control de los vuelos nacionales e internacionales de aeronaves a fin de salvaguardar la vida humana.

**MEX136** La banda 1 429 - 1 525 MHz, se utiliza extensamente para establecer comunicaciones de radiotelefonía multicanal de punto a punto con capacidades de 120 comunicaciones de voz por frecuencia asignada y sirve para satisfacer las necesidades de empresas públicas, privadas y paraestatales. Actualmente está en estudio el Plan de frecuencias para su eventual transferencia a otras bandas, a fin de dar cabida a la radiodifusión sonora digital.

**MEX137** La banda de 1 452 - 1 492 MHz está proyectada para el servicio de radiodifusión por satélite y para el servicio de radiodifusión terrenal, limitándose a la operación de sistemas de radiodifusión sonora digital.

**MEX138** México está evaluando los pros y contras en la utilización futura (año 2000) de las bandas de 1 492 - 1 525 MHz (espacio-Tierra) y 1 675 - 1 710 MHz (Tierra-espacio) para el servicio móvil por satélite, considerando su ubicación geográfica y la adecuada protección de los servicios fijos existentes (CAMR-92).





## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

241

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX139** Las bandas de 1 525 - 1 559 MHz y 1 626.5 - 1 660.5 MHz (Banda L), serán utilizadas por el Sistema de Satélites Mexicanos Solidaridad para proporcionar servicios móviles terrestres, marítimos y aeronáuticos (CAMR-92).

**MEX140** En la banda 1 610 - 1 626.5 MHz operan y se proyecta el funcionamiento de nuevos servicios por satélite por lo que tales servicios deben proteger la radionavegación aeronáutica que es un servicio de seguridad (CAMR-92).

**MEX141** Las bandas de 1 610 - 1 626.5 MHz y 2 483.5 - 2 500 MHz, también están proyectadas para el servicio móvil por satélite, mediante Satélites de Órbita Baja para transmisiones de voz y datos. Tales satélites deben ser coordinados internacionalmente.

**MEX142** Las bandas de 1 670 - 1 675 MHz y 1 800 - 1 805 MHz están proyectadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que deseen introducir la correspondencia pública aeronáutica. La utilización de la banda 1 670 - 1 675 MHz por las estaciones de los sistemas de correspondencia pública con aeronaves está limitada a las transmisiones procedentes de estaciones aeronáuticas y la banda 1 800 - 1 805 MHz a transmisiones procedentes de estaciones de aeronave.

**MEX143** No utilizado.

**MEX144** Las bandas de frecuencias de 1 700 - 2 300 MHz, 2 500 - 2 690 MHz, 6 450 - 7 110 MHz, 10 700 - 11 700 MHz y 12 750 - 13 250 MHz están atribuidas al servicio fijo multicanal para sistemas de microondas digitales de baja, mediana y alta capacidad, pero actualmente, las bandas de 1 700 - 2 300 MHz y 2 500 - 2 690 MHz están en proceso de despeje para dar cabida a otros servicios de interés público para México (ver **MEX149 y MEX160**). El acuerdo que establece las normas técnicas de emisión de las tres bandas restantes fue publicado en el **Diario Oficial de la Federación** del 8 de mayo de 1985.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

242

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX145** El 16 de mayo de 1995, se firmó el Protocolo relativo al uso de la banda 1 850 - 1 990 MHz para los Servicios de Comunicaciones Personales, a lo largo de la frontera común México – Estados Unidos. En este documento se establece un plan común para el uso equitativo de las bandas dentro de los 72 km a cada lado de la frontera; asimismo, se establecen los criterios técnicos para el uso de los canales y los procedimientos de coordinación respectivos.

**MEX146** Las bandas de frecuencias 1 850 - 1 910 MHz y 1 930 - 1 990 MHz se destinan para servicios de comunicación fija y móvil incluyendo los Servicios de Comunicación Personal (PCS). Se ha adoptado la subdivisión de la banda 1 850 - 1 990 MHz como se muestra en la Recomendación CCP.III/REC.11 (III-95), aprobada por la Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones de CITEL:

| Bloque | Sub-banda         | Sub-banda apareada |
|--------|-------------------|--------------------|
| A      | 1 850 - 1 865 MHz | 1 930 - 1 945 MHz  |
| B      | 1 870 - 1 885 MHz | 1 950 - 1 965 MHz  |
| C      | 1 895 - 1 910 MHz | 1 975 - 1 990 MHz  |
| D      | 1 865 - 1 870 MHz | 1 945 - 1 950 MHz  |
| E      | 1 885 - 1 890 MHz | 1 965 - 1 970 MHz  |
| F      | 1 890 - 1 895 MHz | 1 970 - 1 975 MHz  |
|        | 1 910 - 1 930 MHz | (no apareada)      |

**MEX147** México, con base en sus necesidades y regulaciones nacionales, analiza la atribución de la banda 1 910 - 1 930 MHz, teniendo en cuenta las Recomendaciones de la UIT y de CITEL.

**MEX148** En cuanto a los procedimientos de reasignación de frecuencias a estaciones del servicio fijo en la banda de 1 850 - 1 990 MHz para dar cabida a los Servicios de Comunicación Personal, la Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones de CITEL, aprobó la Recomendación CCP.III/REC.8 (III-95).



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

243

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX149** El 14 de noviembre de 1997, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, la Resolución por la que se establecen los lineamientos para llevar a cabo el despeje de las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, ubicadas dentro de los rangos de los 1 850 - 1 990, 440 - 450 y 485 - 495 MHz, así como 3.4 - 3.7 GHz, para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil.

**MEX150** Las bandas 1 885 - 2 025 MHz y 2 110 - 2 200 MHz están destinadas a nivel mundial a las administraciones que desean introducir las telecomunicaciones móviles internacionales – 2000 (IMT – 2000), conocidas anteriormente como Futuros Sistemas Públicos de Telecomunicaciones Móviles Terrestres (FSPTMT). Dicha utilización no excluye el uso de estas bandas por otros servicios a los que están atribuidas.

**MEX151** Las bandas de 1 990 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 200 MHz, se han proyectado para el servicio móvil por satélite, mediante Satélites de Órbita Baja para transmisiones de voz y datos. Tales satélites deben ser coordinados internacionalmente.

**MEX151A** La banda de frecuencias 2 025 - 2 110 MHz, se utiliza para enlaces accesorios de televisión, para la transmisión remota de material noticioso y de eventos especiales, desde el lugar de la escena hacia los estudios. La potencia de salida del transmisor no excederá de 20 W para estaciones fijas y 12 W para estaciones móviles.

**MEX152** En la banda 2 300 - 2 450 MHz operan sistemas digitales de multiacceso para proporcionar el servicio de telefonía rural a nivel nacional, asimismo, en esta banda operan sistemas de punto a multipunto para proporcionar el servicio de radiotransmisión de datos a 64 Kb/s para los usuarios dentro de las ciudades más pobladas del país. Ver la nota **[MEX153]**.

**MEX153** En la utilización de la banda 2 300 - 2 450 MHz, se deberá tener en cuenta que en la zona fronteriza de México, colindante con los Estados Unidos de América, no serán posibles las aplicaciones señaladas en la nota **[MEX152]**, ni de radiodifusión sonora digital que proyecta la administración de los Estados Unidos, hasta no contar con procedimientos de coordinación aceptados por ambos países (CAMR-92).



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

244

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX153A** En la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997, México atribuyó la banda 2 310 - 2 360 MHz, 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. Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 2 310 - 2 360 MHz, requerirán de notificación y coordinación con los países cuyos servicios puedan resultar afectados.

**MEX154** Las especificaciones técnicas, la instalación y operación de sistemas de radioacceso múltiple por medio de relevadores radioeléctricos punto-multipunto, en la banda 2 300 - 2 450 MHz, para proporcionar el servicio de telefonía rural, se establecen en la Norma Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-088-SCT1-1994, publicada el 27 de diciembre de 1994, en el **Diario Oficial de la Federación**. Esta Norma está siendo revisada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Telecomunicaciones.

**MEX155** No utilizado.

**MEX156** La banda 2 500 - 2 690 MHz está destinada primordialmente para el Servicio Restringido de Señales de Televisión y Audio vía microondas (TV y Audio de paga) en las principales ciudades del país, considerando también sus correspondientes zonas conurbadas.

**MEX157** El 18 de febrero de 1991, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, el Acuerdo por el que se establecen las condiciones para la instalación, operación y explotación de redes públicas de radiocomunicación fija para prestar servicio público de televisión restringida en la banda de frecuencias 2 500 - 2 690 MHz.

**MEX158** El 11 de febrero de 1991, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, el Acuerdo por el que se establecen condiciones para la instalación, operación y explotación de redes públicas de radiocomunicación para prestar servicio público de radio restringido con señal digitalizada en la banda de frecuencias 2 500 - 2 690 MHz.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

245

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX159** No utilizado.

**MEX160** El 1 de diciembre de 1997, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, la Resolución por la que se establecen los lineamientos para llevar a cabo el despeje de las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico ubicadas dentro del rango de los 2 500 - 2 690 MHz, para la prestación del servicio de televisión y radio restringido.

**MEX161** El 11 de agosto de 1992, se firmó el Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América, concerniente a la asignación de frecuencias y uso de la banda de 2 500 - 2 686 MHz a lo largo de la frontera común. El propósito de este documento, es establecer un procedimiento para la asignación de frecuencias y uso de la banda de 2 500 - 2 686 MHz para los servicios de distribución punto a multipunto dentro de los 80 km a cada lado de la frontera común. Este Acuerdo se ha revisado para incorporar los sistemas digitales.

**MEX162** Las bandas de 2 700 - 2 900 MHz y 5 600 - 5 650 MHz, son utilizadas ampliamente por radares meteorológicos instalados en tierra.

**MEX163** La banda 3 400 - 3 700 MHz, se ha identificado primordialmente para usos de acceso local inalámbrico fijo, lo cual es congruente con la Recomendación CCP.III/REC.26 (VI-96), aprobada por la Sexta Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones de CITELE.

El segmento 3 400 - 3 600 MHz se ha dividido 4 en pares de bloques de 25 MHz, con separaciones dúplex de 100 MHz.

**MEX164** Las bandas de 3 700 - 4 200 MHz (espacio – Tierra) y 5 925 - 6 425 MHz (Tierra – espacio), son utilizadas por el Sistema de Satélites Mexicanos.

**MEX165** No utilizado.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

246

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX166** Con la finalidad de establecer un procedimiento para la coordinación de la operación de las estaciones terrenas en la banda de 5 925 - 6 425 MHz (6 GHz), con estaciones fijas terrenales en la misma banda de frecuencias, el 2 de julio de 1991, se firmó el Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América, relativo al procedimiento de coordinación de estaciones terrenas.

**MEX167** El 8 de noviembre de 1996, se firmó el Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de los servicios de difusión directa al hogar por satélite en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América. Las bandas a las que se hace referencia en el Protocolo son las siguientes:

Para servicios de Difusión Directa al Hogar por Satélites de Servicio Fijo (DDH-SSF):

| Enlace ascendente | Enlace descendente                     |
|-------------------|--|
| 5.925 - 6.425 GHz | 3.70 - 4.20 GHz                        |
| 6.725 - 7.025 GHz | 4.50 - 4.80 GHz                        |
| 12.75 - 13.25 GHz | 10.70 - 10.95 GHz<br>11.20 - 11.45 GHz |
| 13.75 - 14.0 GHz  | 11.45 - 11.70 GHz<br>10.95 - 11.20 GHz |
| 14.0 - 14.50 GHz  | 11.70 - 12.20 GHz                      |

Para servicios por Satélites de Radiodifusión (SSR):

| Enlace ascendente | Enlace descendente |
|-------------------|--------------------|
| 17.30 - 17.80 GHz | 12.20 - 12.70 GHz  |





## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

247

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX168** El 16 de octubre de 1997, se firmó el Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios fijos por satélite en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América. En este documento se establecen las condiciones y los criterios técnicos para la prestación de Servicios Fijos por Satélite, hacia, desde, y dentro de los territorios de ambos países. Las bandas a las que se aplica el Protocolo son las siguientes:

| Enlace ascendente | Enlace descendente                     |
|-------------------|--|
| 5.925 - 6.425 GHz | 3.70 - 4.20 GHz                        |
| 6.725 - 7.025 GHz | 4.50 - 4.80 GHz *                      |
| 12.75 - 13.25 GHz | 10.70 - 10.95 GHz<br>11.20 - 11.45 GHz |
| 13.75 - 14.0 GHz  | 11.45 - 11.70 GHz<br>10.95 - 11.20 GHz |
| 14.0 - 14.50 GHz  | 11.70 - 12.20 GHz                      |
| 17.30 - 17.80 GHz | 12.20 - 12.70 GHz                      |
| 27.50 - 30.00 GHz | 17.70 - 20.20 GHz                      |

**MEX169** La banda de 4 400 - 5 000 MHz está destinada para sistemas de microondas punto a punto que intercomunican a las principales ciudades del país.

**MEX170** La banda de 5 850 - 8 500 MHz se utiliza extensamente por el servicio fijo multicanal para sistemas de microondas punto a punto.



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

248

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX171** Con el fin de establecer las especificaciones técnicas para los servicios relativos a la conducción de señales entre puntos fijos mediante el uso de satélites mexicanos, se publicó el 16 de diciembre de 1994 en el **Diario Oficial de la Federación**, la Norma Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-113-SCT1-1994 y el 22 de diciembre de 1994, la Norma Oficial Mexicana Emergente, Parte 2: Antenas de transmisión, NOM-EM-113/2-SCT1-1994. Bandas comprendidas por dichas Normas:

| Enlace ascendente | Enlace descendente |
|-------------------|--------------------|
| 5.925 - 6.425 GHz | 3.70 - 4.20 GHz    |
| 14.0 - 14.5 GHz   | 11.7 - 12.2 GHz    |

**MEX172** La banda de frecuencias 10.15 - 10.30/10.50 - 10.65 GHz, se emplea para sistemas de microondas punto a multipunto. Para ello, se ha segmentado la banda en 5 bloques apareados de 30 MHz con separación dúplex de 350 MHz.

Dado que en la banda de 10.55 - 10.68 GHz operan algunos enlaces punto a punto para apoyar los servicios de radiotelefonía celular y de radiocomunicación especializada de flotillas, entre otros; se procurará garantizar la convivencia entre sistemas o, en su defecto, el cambio de frecuencias correspondiente.

**MEX173** La banda de 10.7 - 11.7 GHz se utiliza para enlaces de alta capacidad (1920 canales telefónicos por frecuencia asignada). Parte de esta banda se destinará a enlaces de punto a punto de 120 canales telefónicos.

**MEX174** La banda de 11.7 - 12.2 GHz es utilizada por los Sistemas de Satélites Mexicanos.

**MEX175** La banda de 12.2 - 12.7 GHz está reservada para la radiodifusión de televisión por satélite, en la cual podrán ser operadas técnicas de Televisión Avanzada y Televisión de Alta Definición, entre otras. Actualmente en México se experimenta la radiodifusión terrenal, sin uso de satélite (CAMR-92).



## CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

249

### EL CUADRO

#### Notas MEX

**MEX176** La banda de frecuencias de 12.75 - 13.25 GHz es utilizada ampliamente a nivel nacional para el establecimiento de enlaces estudio-planta y de control remoto de las estaciones de televisión del servicio de radiodifusión y del servicio restringido de señales de televisión.

**MEX177** La banda de 14 - 14.5 GHz, la utiliza el Sistema de Satélites Mexicanos.

**MEX178** La banda de 14.5 - 15.35 GHz se utiliza en las principales ciudades del país para el establecimiento de enlaces urbanos de comunicación multicanal de voz y datos.

**MEX179** Las especificaciones técnicas normalizadas para la instalación y operación de los equipos transmisores y receptores empleados en los sistemas de enlaces o redes de radiocomunicación de microondas en la banda de 14 500 - 15 350 MHz, se establecen en la Norma Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-122-SCT1-1994, publicada el 22 de diciembre de 1994 en el **Diario Oficial de la Federación**.

**MEX180** La banda de 17.3 - 17.7 GHz está proyectada para el servicio de radiodifusión de televisión por satélite en el sentido espacio-Tierra (CAMR-92).

**MEX181** La banda de 17.7 - 17.8 GHz está proyectada para el servicio de radiodifusión de televisión por satélite en el sentido espacio-Tierra, y la utilización de la banda de 18.1 - 18.4 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) se limita a los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite. En su momento se establecerán las coordinaciones respectivas para el uso de la banda de 17.7 - 19.7 GHz que es utilizada actualmente por sistemas de microondas radiotelefónicos y de transmisión de datos de punto a punto (CAMR-92).

**MEX182** El 21 de junio de 1993, se firmó el Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América, para el uso de la banda 17.7 - 17.8 GHz. El propósito de este documento, es proveer protección a la recepción de los servicios fijos y de radiodifusión por satélite que opere en ambos lados de la frontera común en la banda antes citada.



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

250

EL CUADRO

Notas MEX

**MEX183** La banda de frecuencias 21.2 - 23.6 GHz, está destinada para el servicio fijo multicanal.

**MEX184** México estudia la forma de planificar la banda para nuevos servicios, tendiendo en cuenta las experiencias y recomendaciones internacionales, entre las que se encuentra la Recomendación CCP.III/REC.35 (IX-97), relativa a Sistemas Locales de Comunicación /Distribución Multipunto (LMDS/LMCS) operando alrededor de la banda de 27 GHz; la cual fue aprobada por la Novena Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones de CITEI.

**MEX185** La Sexta Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones de CITEI, aprobó la Recomendación CCP.III/REC.25 (VI-96) para la compartición entre el servicio de distribución/comunicación local multipunto (LMDS/LMCS) y los enlaces de conexión del servicio móvil por satélite no geoestacionario (SMS ONG).

**MEX186** La banda de 37.0 - 38.6 GHz es la última banda que ha sido planificada en nuestro país para proporcionar servicio de radiotelefonía multicanal de voz y datos de punto a punto.

**MEX187** México tiene en cuenta para el uso de la banda 47.2 - 50.2 GHz por Sistemas de Telecomunicación Estratosférica, la Recomendación CCP.III/REC.23 (VI-96) aprobada por la Sexta Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones de CITEI.

**MEX188** México notificó el 21 de noviembre de 1997, para su inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias del UIT-R, conforme al número S11.24 del Reglamento de Radiocomunicaciones, las asignaciones correspondientes a 9 sistemas del servicio fijo, conformado cada uno por dos estaciones en tierra y de una estación situada en una plataforma a gran altitud.

-----



CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS MÉXICO 1999

251

EL CUADRO

Notas MEX

**Bibliografía**

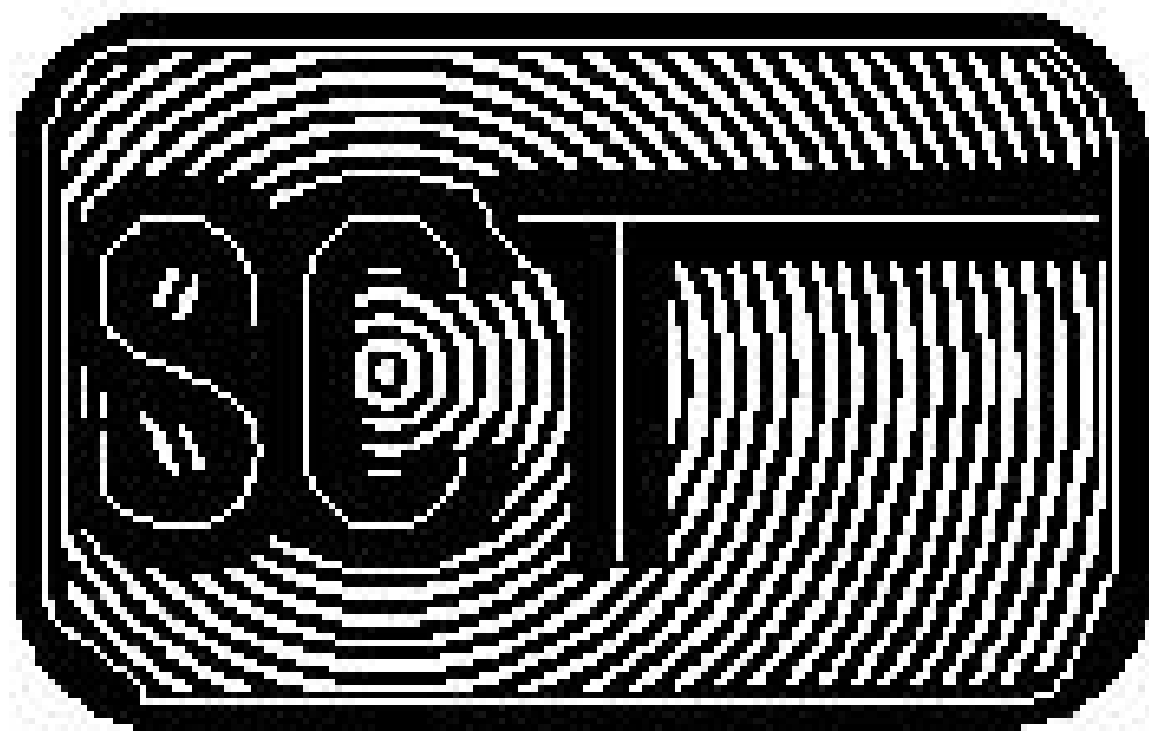
- 1.- **Secretaria De Comunicaciones y Transportes (1993)**  
Cuadro de Atribución Nacional de Frecuencias de México 1993.
- 2.- **UIT (1994)**  
Simplificación del Reglamento de Radiocomunicaciones Parte C, pág TC-4 - TC-11.
- 3.- **UIT (1994)**  
Reglamento de Radiocomunicaciones.
- 4.- **UIT (1995)**  
Actas Finales CMR-95, pág 54 - 218.
- 5.- **UIT (1997)**  
Actas Finales CMR-97, pág 3 - 64.
- 6.- **UIT (1998)**  
Reglamento de Radiocomunicaciones.
- 7.- **Diario Oficial de la Federación (enero 11 de 1999)**  
Resolución mediante la cual el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones aprueba el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.

-----



# ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

## Atribución del Espectro Radioeléctrico 1999



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



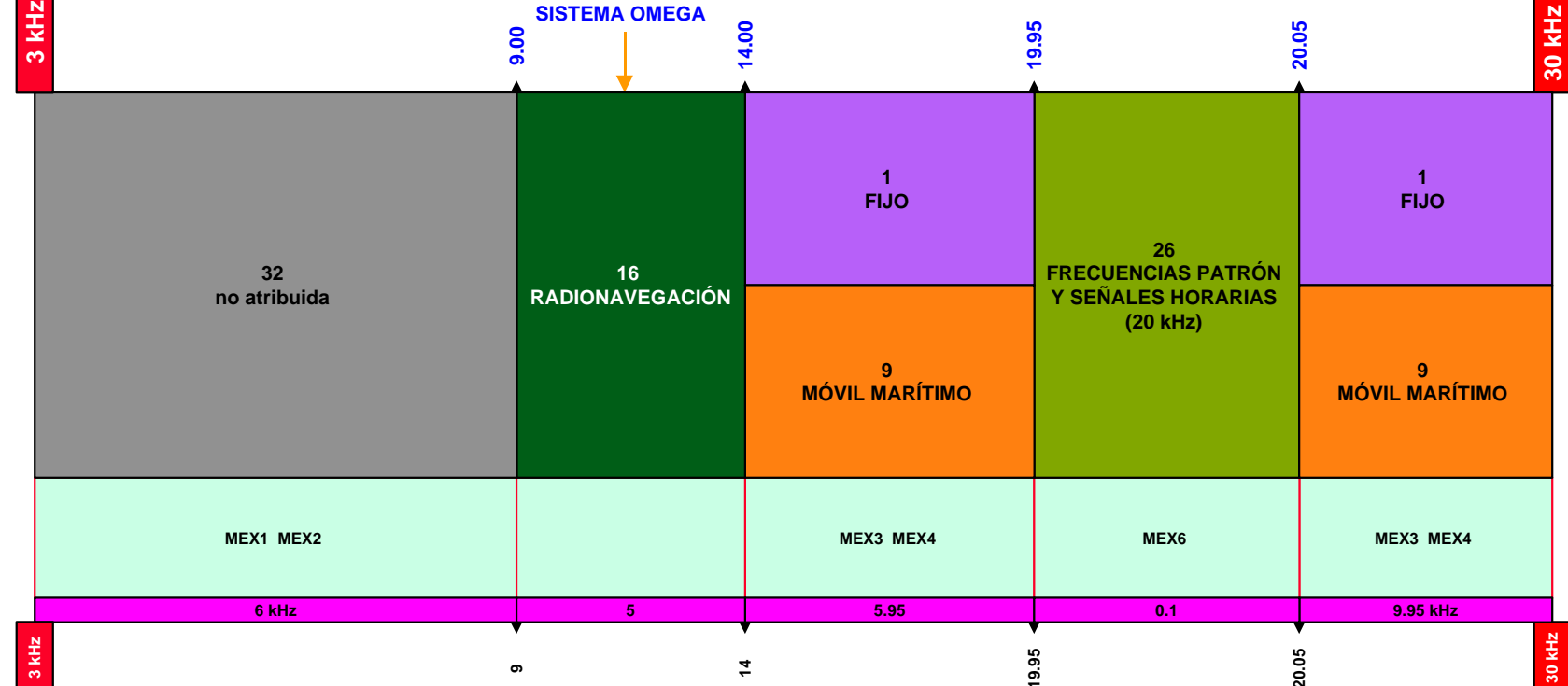
Comisión  
Federal de  
Telecomunicaciones

Área General de Ingeniería y Tecnología

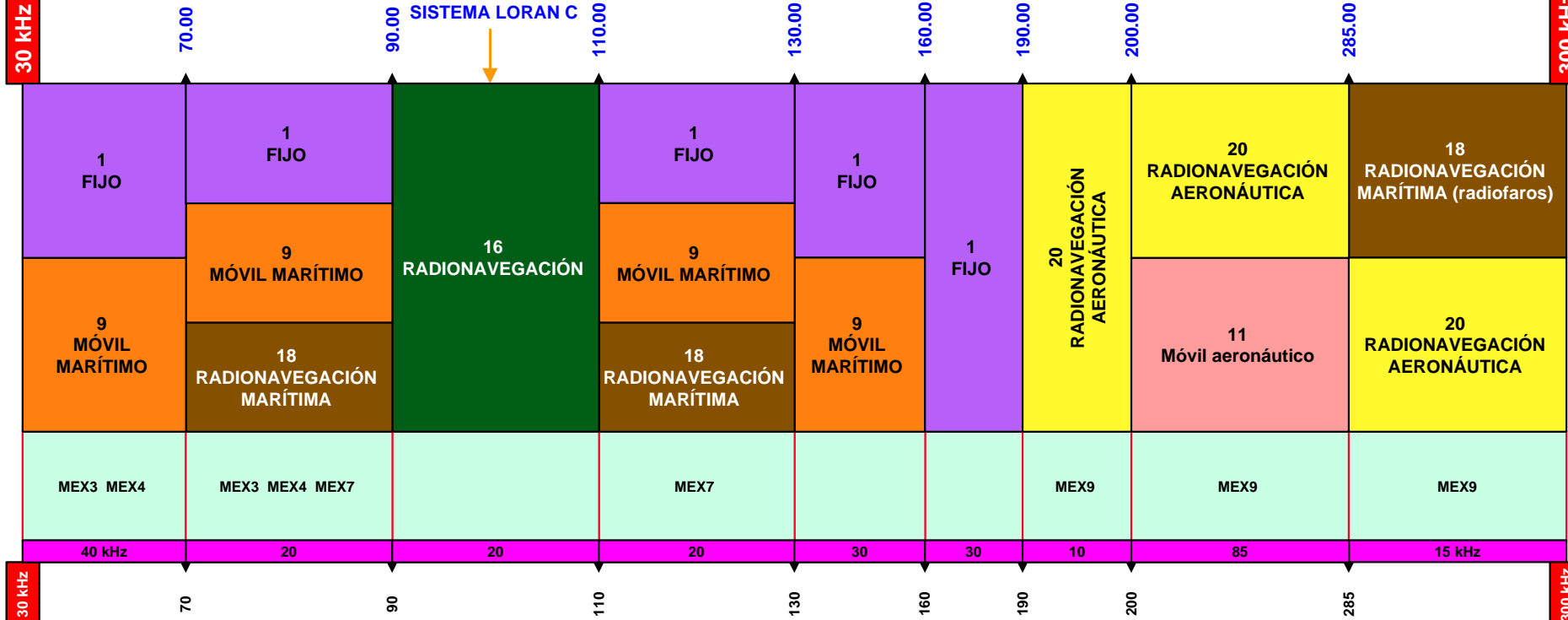
### SERVICIOS ATRIBUIDOS EN EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO NACIONAL

|                              |                          |                                       |  |   |                                |                          |                                       |                           |                                       |  |                                |             |                          |                                  |                 |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|-------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------|
| 1                            | 2                        | 3                                     | 4  | 5   | 6                              | 7                        | 8                                     | 9                         | 10                                    | 11   | 12                             | 13          | 14                       | 15                               | 16              |
| FLUJO                        | FLUJO POR SATELITE       | ENTRE SATELITES                       | OPERACIONES ESPACIALES   | MOVIL   | MOVIL POR SATELITE             | MOVIL TERRESTRE          | MOVIL TERRESTRE POR SATELITE          | MOVIL MARITIMO            | MOVIL MARITIMO POR SATELITE           | MOVIL AERONAUTICO                                  | MOVIL AERONAUTICO POR SATELITE | RADIOFUSION | RADIOFUSION POR SATELITE | RADIO DETERMINACION POR SATELITE | RADIONAVEGACION |
| 17                           | 18                       | 19                                    | 20   | 21  | 22                             | 23                       | 24                                    | 25                        | 26                                    | 27   | 28                             | 29          | 30                       | 31                               | 32              |
| RADIONAVEGACION POR SATELITE | RADIONAVEGACION MARITIMA | RADIONAVEGACION MARITIMA POR SATELITE | RADIONAVEGACION AERONAUTICA  | RADIOLOCALIZACION   | RADIOLOCALIZACION POR SATELITE | AYUDAS A LA METEOROLOGIA | EXPLORACION DE LA TIERRA POR SATELITE | METEOROLOGIA POR SATELITE | FRECUENCIAS PATRON Y SEÑALES HORARIAS | FRECUENCIAS PATRON Y SEÑALES HORARIAS POR SATELITE | INVESTIGACION ESPACIAL         | AFICIONADOS | AFICIONADOS POR SATELITE | RADIOASTRONOMIA                  | NO ATRIBUIDO    |
| NOTAS MEX                    | ANCHO DE BANDA EN MHz    | ANCHO DE BANDA EN MHz                 | LOS SERVICIOS PRIMARIOS SE ESCRIBEN CON MAYUSCULAS<br>LOS SERVICIOS SECUNDARIOS SE ESCRIBEN CON MAYUSCULA Y MINUSCULAS | PARA MÁS INFORMACIÓN VEA LA PÁGINA EN INTERNET <a href="http://www.cft.gob.mx/">http://www.cft.gob.mx/</a><br>EN LA SECCIÓN DEL ÁREA GENERAL DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA |                                |                          |                                       |                           |                                       |  |                                |             |                          |                                  |                 |

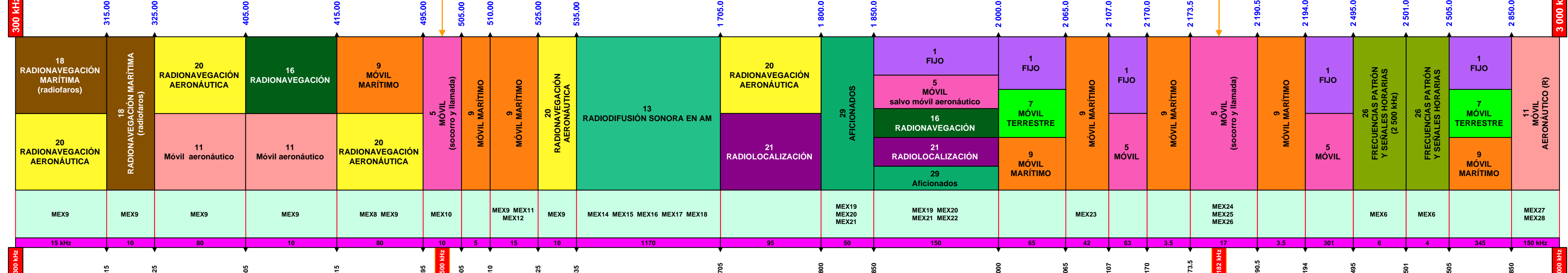
#### BANDA VLF 3 a 30 kHz -Ondas Miramétricas-



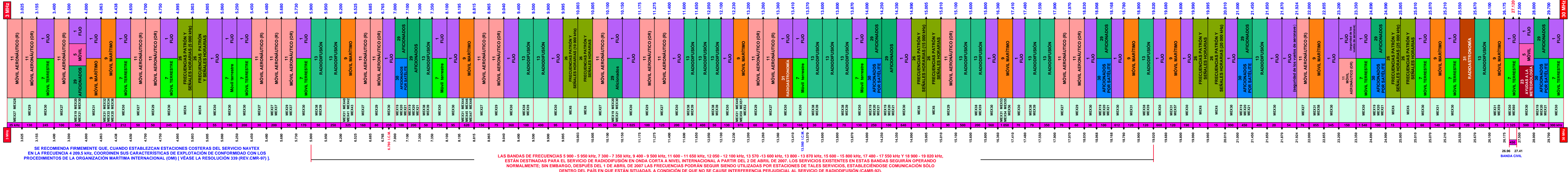
#### BANDA LF 30 a 300 kHz -Ondas Kilométricas-



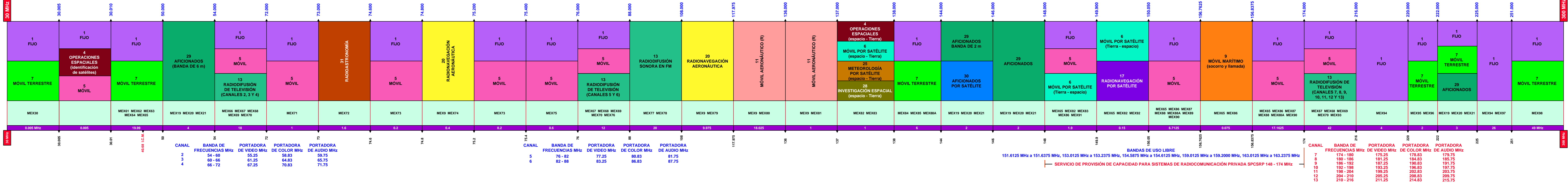
#### BANDA MF 300 a 3 000 kHz -Ondas Hectométricas-



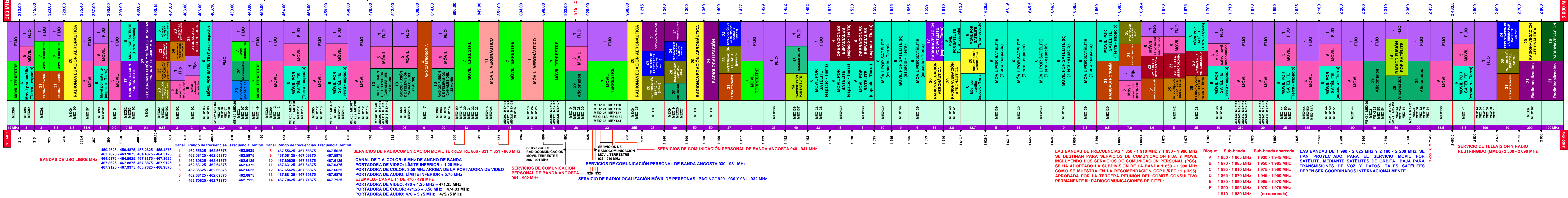
#### BANDA HF 3 a 30 MHz -Ondas Decamétricas-



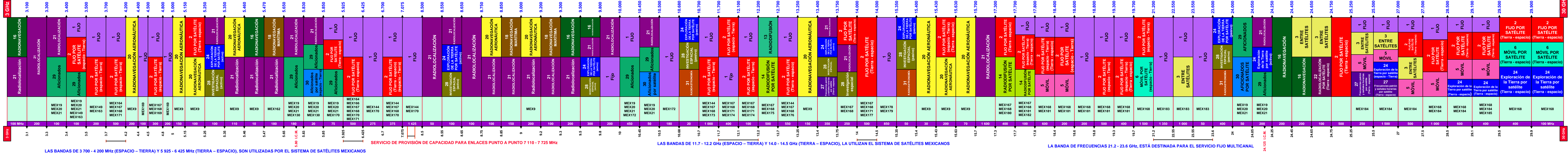
#### BANDA VHF 30 a 300 MHz -Ondas Métricas-



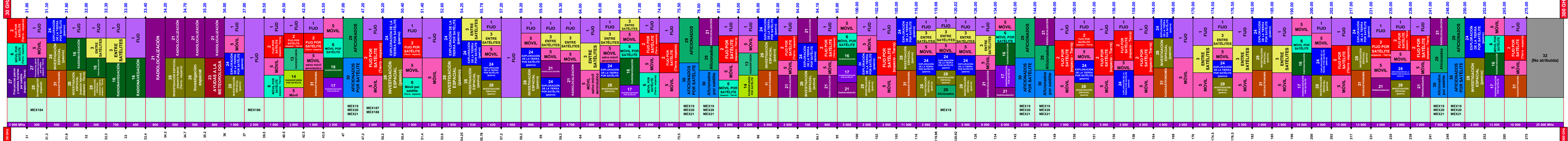
#### BANDA UHF 300 a 3 000 MHz -Ondas Decimétricas-



#### BANDA SHF 3 a 30 GHz -Ondas Centimétricas-



#### BANDA EHF de 30 a 300 GHz -Ondas Milimétricas-



### ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO

