



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) نتاج تصوير بالمسح الضوئي أجراه قسم المكتبة والمحفوظات في الاتحاد الدولي للاتصالات (PDF) هذه النسخة الإلكترونية نقلاً من وثيقة ورقية أصلية ضمن الوثائق المتوفرة في قسم المكتبة والمحفوظات.

此电子版（PDF 版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES

NOTA DEL SERVICIO DE BIBLIOTECA Y ARCHIVOS DE LA UIT

Páginas de actualización del Reglamento de Radiocomunicaciones

Este documento PDF sólo incluye las páginas de actualización. No representa una edición completa del *Reglamento de Radiocomunicaciones*.



**Páginas que han de insertarse en la edición de 1968 del
Reglamento de Radiocomunicaciones para tener en cuenta las decisiones
de la Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones
Espaciales, Ginebra, 1971**

La edición de 1968 del Reglamento de Radiocomunicaciones se modifica como sigue:

Artículos, apéndices, etc.	Símbolo	Páginas	
		Que hay que tachar	Que deben insertarse*
Índice	—	I - XXI	I - XXXI
Preámbulo	—	1 - 3	1 - 3
Artículo 1	RR1	1 - 16	1 - 22
" 2	RR2	7	7
" 5	RR5	1 - 89	1 - 117
" 6	RR6	1 - 2	1 - 2
" 7	RR7	1 - 16	1 - 29
" 8	RR8	1 - 2	1 - 2
" 9	RR9	1 - 35	1 - 37
" 9A	RR9A	1 - 15	1 - 28
" 14	RR14	1 - 2	1 - 2
" 15	RR15	3	3
" 19	(RR19)	229	6a - 6b
" 27	RR27	1 - 2	1 - 2
" 41	RR41	1 - 2	1 - 2

* Estas páginas llevan la indicación "(1971)".

Artículo 45	RR45	1(+p.410-411)	1 - 3
Apéndice 1	AP1	1 - 4	1 - 4
" 1A	AP1A	1 - 14	1 - 25
" 1B	AP1B	—	1 - 6
" 9	AP9	1 - 2	1 - 2
	AP9	17 - 25	17 - 25
" 10	AP10	1 - 4	1 - 4
" 25/26	AP25/26	AP25/26	AP25/26
" 27/A	AP27/A	AP27/A	AP27/A
" 28	AP28	—	1 - 54
" 29	AP29	—	1 - 11
Resolución N.º Spa 1	RES Spa 1	1 - 3	} 1 19 páginas 1
" " " 2	RES Spa 2	1	
" " " 3	RES Spa 3	1	
" " Spa2 - 1 a 8	RES Spa2-1/8	—	
Recomendación N.º 36	REC36	1 - 3	
" " Spa 1	REC Spa 1	1 - 21	} 1 1 1 - 2
" " Spa 2	REC Spa 2	1 - 2	
" " Spa 3	REC Spa 3	1 - 6	
" " Spa 6	REC Spa 6	1	
" " Spa 9	REC Spa 9	1 - 2	
" " Spa2 - 1 a 15	REC Spa2-1/15	—	27 páginas

Observación Las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones revisadas por la Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, (Ginebra, 1971) (que llevan la indicación «Spa2») entrarán en vigor el 1.º de enero de 1973, fecha en que quedarán derogadas las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, anuladas o modificadas como consecuencia de esta revisión.

ÍNDICE

Reglamento de Radiocomunicaciones

	<i>Página</i>
PREÁMBULO	1
 CAPÍTULO I. Terminología	
ARTÍCULO 1. Términos y definiciones	RR1-1
Preámbulo	RR1-1
<i>Sección I.</i> Términos generales	RR1-1
<i>Sección II.</i> Sistemas, servicios y estaciones radio- eléctricas	RR1-3
<i>Sección IIA.</i> Sistemas, servicios y estaciones espaciales .	RR1-10
<i>Sección IIB.</i> Espacio, órbitas y tipos de objetos espacia- les	RR1-16
<i>Sección III.</i> Características técnicas	RR1-18
 ARTÍCULO 2. Denominación de las emisiones	 RR2-1
<i>Sección I.</i> Clases	RR2-1
<i>Sección II.</i> Anchuras de banda	RR2-6
<i>Sección III.</i> Nomenclatura de las bandas de frecuencias y de longitudes de onda empleadas en las radiocomunicaciones	RR2-7
 CAPÍTULO II. Frecuencias	
 ARTÍCULO 3. Reglas generales para la asignación y el empleo de las frecuencias	 RR3-1
 ARTÍCULO 4. Acuerdos especiales	 RR4-1

ARTÍCULO 5. Atribución de bandas de frecuencias entre	
10 kHz y 275 GHz	RR5-1
<i>Sección I.</i> Regiones y Zonas	RR5-1
<i>Sección II.</i> Categorías de los servicios y de las atribuciones	RR5-3
<i>Sección III.</i> Disposición del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias	RR5-6
<i>Sección IV.</i> Cuadro de atribución de bandas de frecuencias entre 10 kHz y 275 GHz	RR5-7
ARTÍCULO 6. Disposiciones especiales relativas a la asignación y al empleo de frecuencias	RR6-1
ARTÍCULO 7. Disposiciones especiales relativas a ciertos servicios	RR7-1
<i>Sección I.</i> Servicio de radiodifusión	RR7-1
<i>Sección IA.</i> Servicio de radiodifusión por satélite	RR7-2
<i>Sección II.</i> Servicio móvil aeronáutico	RR7-2
<i>Sección III.</i> Radiofaros aeronáuticos	RR7-3
<i>Sección IV.</i> Servicio móvil marítimo	RR7-3
<i>Sección V.</i> Radiofaros marítimos	RR7-9
<i>Sección VI.</i> Servicio fijo	RR7-10
<i>Sección VII.</i> Servicios de radiocomunicación terrenal que comparten bandas de frecuencias con los servicios de radiocomunicación espacial por encima de 1 GHz	RR7-11
<i>Sección VIII.</i> Servicios de radiocomunicación espacial que comparten bandas de frecuencias con los servicios de radiocomunicación terrenal por encima de 1 GHz.	RR7-15
<i>Sección IX.</i> Servicios de radiocomunicación espacial . . .	RR7-26
CAPÍTULO III. Notificación y registro de frecuencias. Junta Internacional de Registro de Frecuencias	
ARTÍCULO 8. Disposiciones generales	RR8-1

ARTÍCULO 9.	Notificación e inscripción en el Registro internacional de frecuencias de asignaciones de frecuencias a estaciones de radiocomunicación terrenal	RR9-1
Sección I.	Notificación de asignaciones de frecuencia y procedimiento de coordinación a aplicar en ciertos casos	RR9-1
Sección II.	Procedimiento para el examen de las notificaciones y la inscripción de las asignaciones de frecuencia en el Registro	RR9-7
Subsección IIA.	Procedimiento a seguir en los casos no tratados en la subsección IIB del presente artículo	RR9-8
Subsección IIB.	Procedimiento a seguir en los casos de estaciones terrenales que funcionan en la misma banda de frecuencias que una estación terrena y están situadas dentro de la zona de coordinación de esta estación terrena, tanto si se trata de una estación terrena existente como de una estación terrena para la cual la coordinación ha sido efectuada o iniciada	RR9-21
Sección III.	Inscripción de fechas y conclusiones en el Registro	RR9-28
Sección IV.	Categorías de asignaciones de frecuencia . .	RR9-32
Sección V.	Revisión de las conclusiones	RR9-33
Sección VI.	Modificación, anulación y revisión de las inscripciones del Registro	RR9-34
Sección VII.	Estudios y recomendaciones	RR9-35
Sección VIII.	Disposiciones varias	RR9-36
ARTÍCULO 9A.	Coordinación, notificación e inscripción en el Registro internacional de frecuencias de asignaciones de frecuencia a estaciones de radioastronomía y a las de radiocomunicación espacial excepto las estaciones del servicio de	

	radiodifusión por satélite	RR9A-1
<i>Sección I.</i>	Procedimiento para la publicación anticipada de la información relativa a los sistemas de satélites en proyecto	RR9A-1
<i>Sección II.</i>	Procedimientos de coordinación a aplicar en ciertos casos	RR9A-4
<i>Sección III.</i>	Notificación de asignaciones de frecuencia . .	RR9A-12
<i>Sección IV.</i>	Procedimiento para el examen de las notificaciones y la inscripción de las asignaciones de frecuencia en el Registro	RR9A-14
<i>Sección V.</i>	Inscripción de conclusiones en el Registro . .	RR9A-23
<i>Sección VI.</i>	Categorías de asignaciones de frecuencias . .	RR9A-24
<i>Sección VII.</i>	Revisión de conclusiones	RR9A-24
<i>Sección VIII.</i>	Modificación, anulación y revisión de las inscripciones del Registro	RR9A-25
<i>Sección IX.</i>	Estudios y recomendaciones	RR9A-27
<i>Sección X.</i>	Disposiciones varias	RR9A-27
ARTÍCULO 10.	Procedimiento para las bandas entre 5 950 y 26 100 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio de radiodifusión	RR10-1
<i>Sección I.</i>	Presentación de horarios estacionales de radiodifusión por ondas decamétricas	RR10-1
<i>Sección II.</i>	Examen preliminar y establecimiento del Horario provisional de radiodifusión por ondas decamétricas	RR10-2
<i>Sección III.</i>	Examen técnico y revisión del Horario provisional	RR10-3
<i>Sección IV.</i>	Publicación del Horario de radiodifusión por ondas decamétricas	RR10-4
<i>Sección V.</i>	Lista anual de las frecuencias de radiodifusión por ondas decamétricas	RR10-5
<i>Sección VI.</i>	Disposiciones varias	RR10-6
ARTÍCULO 11.	Reglamento interno de la Junta Internacional de Registro de Frecuencias	RR11-1

CAPÍTULO IV. Medidas contra las interferencias

ARTÍCULO 12. Características técnicas relativas a los equipos y a las emisiones	RR12-1
ARTÍCULO 13. Comprobación internacional de las emisiones .	RR13-1
ARTÍCULO 14. Interferencias y ensayos	RR14-1
<i>Sección I.</i> Interferencias generales	RR14-1
<i>Sección II.</i> Interferencias industriales	RR14-2
<i>Sección III.</i> Casos especiales de interferencia	RR14-2
<i>Sección IV.</i> Ensayos	RR14-2
ARTÍCULO 15. Procedimiento a seguir en caso de interferencia perjudicial	RR15-1
ARTÍCULO 16. Informes de infracción	RR16-1

CAPÍTULO V. Disposiciones administrativas referentes a las estaciones

ARTÍCULO 17. Secreto	RR17-1
ARTÍCULO 18. Licencias	RR18-1
ARTÍCULO 19. Identificación de las estaciones	RR19-1
<i>Sección I.</i> Disposiciones generales	RR19-1
<i>Sección II.</i> Atribución de series internacionales y asignación de distintivos de llamada	RR19-2
<i>Sección III.</i> Formación de los distintivos de llamada	RR19-8
<i>Sección IV.</i> Identificación de las estaciones que utilizan la radiotelefonía	RR19-11
<i>Sección IVA.</i> Números de llamada selectiva del servicio móvil marítimo	RR19-13
<i>Sección V.</i> Disposiciones particulares	RR19-14
ARTÍCULO 20. Documentos de servicio	RR20-1
ARTÍCULO 21. Inspección de las estaciones móviles	RR21-1

CAPÍTULO VI. Personal de las estaciones del servicio móvil

ARTÍCULO 22. Autoridad del capitán	RR22-1
ARTÍCULO 23. Certificados de operador de estación de barco y de estación de aeronave	RR23-1
<i>Sección I.</i> Disposiciones generales	RR23-1
<i>Sección II.</i> Clases y categorías de certificados	RR23-3
<i>Sección III.</i> Condiciones para la obtención del certificado de operador	RR23-5
<i>Sección IV.</i> Periodos de prácticas	RR23-11
ARTÍCULO 24. Clase y número mínimo de operadores en las estaciones de barco y de aeronave	RR24-1
ARTÍCULO 25. Horarios de las estaciones de los servicios móviles marítimo y aeronáutico	RR25-1
<i>Sección I.</i> Preámbulo	RR25-1
<i>Sección II.</i> Estaciones costeras	RR25-1
<i>Sección III.</i> Estaciones aeronáuticas	RR25-2
<i>Sección IV.</i> Estaciones de barco	RR25-2
<i>Sección V.</i> Estaciones de aeronave	RR25-4
ARTÍCULO 26. Personal de las estaciones costeras y aeronáuticas	RR26-1

CAPÍTULO VII. Condiciones de funcionamiento de los servicios móviles

ARTÍCULO 27. Estaciones de aeronave y estaciones aeronáuticas	RR27-1
ARTÍCULO 28. Condiciones que deben reunir las estaciones móviles	RR28-1
<i>Sección I.</i> Disposiciones generales	RR28-1
<i>Sección II.</i> Disposiciones especiales sobre la seguridad	RR28-2
<i>Sección III.</i> Estaciones de barco que utilizan la radio- telegrafía	RR28-3
<i>Sección IV.</i> Estaciones de barco que utilizan la radio- telefonía	RR28-4

<i>Sección V.</i>	Estaciones de aeronave	RR28-6
<i>Sección VI.</i>	Estaciones de las embarcaciones y dispositivos de salvamento	RR28-6
ARTÍCULO 28A.	Uso internacional de la llamada selectiva en el servicio móvil marítimo	RR28A-1
ARTÍCULO 29.	Procedimiento general radiotelegráfico en los servicios móviles marítimo y aeronáutico . . .	RR29-1
<i>Sección I.</i>	Disposiciones generales	RR29-1
<i>Sección II.</i>	Operaciones preliminares	RR29-1
<i>Sección III.</i>	Llamada, respuesta a la llamada y señales preparatorias del tráfico	RR29-2
<i>Sección IV.</i>	Curso del tráfico	RR29-8
<i>Sección V.</i>	Fin del tráfico y del trabajo	RR29-10
<i>Sección VI.</i>	Dirección del trabajo	RR29-11
<i>Sección VII.</i>	Ensayos	RR29-11
ARTÍCULO 30.	Llamadas en radiotelegrafía	RR30-1
ARTÍCULO 31.	Llamada a varias estaciones en radiotelegrafía	RR31-1
ARTÍCULO 32.	Utilización de las frecuencias para radiotelegrafía en los servicios móviles marítimo y aeronáutico	RR32-1
<i>Sección I.</i>	Disposiciones generales	RR32-1
<i>Sección II.</i>	Bandas comprendidas entre 405 y 535 kc/s	RR32-1
<i>Sección III.</i>	Bandas comprendidas entre 1 605 y 4 000 kc/s	RR32-6
<i>Sección IV.</i>	Disposiciones adicionales aplicables solamente en las zonas de la Región 3 situadas al norte del Ecuador	RR32-6
<i>Sección V.</i>	Bandas comprendidas entre 4 000 y 27 500 kc/s	RR32-7
<i>Sección VI.</i>	Servicio móvil aeronáutico	RR32-19
ARTÍCULO 33.	Procedimiento general radiotelefónico en el servicio móvil marítimo	RR33-1

VIII

<i>Sección I.</i>	Disposiciones generales	RR33-1
<i>Sección II.</i>	Operaciones preliminares	RR33-2
<i>Sección III.</i>	Llamada, respuesta a la llamada y señales preparatorias del tráfico	RR33-3
<i>Sección IV.</i>	Curso del tráfico	RR33-11
<i>Sección V.</i>	Duración y dirección del trabajo	RR33-14
<i>Sección VI.</i>	Ensayos	RR33-14
ARTÍCULO 34. Llamadas en radiotelefonía		RR34-1
ARTÍCULO 35. Utilización de las frecuencias para radio-telefonía en el servicio móvil marítimo		RR35-1
<i>Sección I.</i>	Disposiciones generales	RR35-1
<i>Sección II.</i>	Bandas comprendidas entre 1 605 y 4 000 kc/s	RR35-2
<i>Sección III.</i>	Bandas comprendidas entre 4 000 y 23 000 kc/s	RR35-9
<i>Sección IV.</i>	Bandas comprendidas entre 156 y 174 Mc/s	RR35-12

CAPÍTULO VIII. Socorro, alarma, urgencia y seguridad

ARTÍCULO 36. Señal y tráfico de socorro. Señales de alarma, urgencia y seguridad		RR36-1
<i>Sección I.</i>	Disposiciones generales	RR36-1
<i>Sección II.</i>	Señal de socorro	RR36-2
<i>Sección III.</i>	Llamada y mensaje de socorro	RR36-2
<i>Sección IV.</i>	Procedimiento de transmisión de las llamadas y mensajes de socorro	RR36-5
<i>Sección V.</i>	Acuse de recibo de un mensaje de socorro	RR36-7
<i>Sección VI.</i>	Tráfico de socorro	RR36-9
<i>Sección VII.</i>	Transmisión de un mensaje de socorro por una estación que no se halle en peligro	RR36-12
<i>Sección VIII.</i>	Señales de alarma radiotelegráfica y radio-telefónica	RR36-13
<i>Sección VIIIA.</i>	Señales de radiobalizas de localización de siniestros	RR36-15

<i>Sección IX.</i>	Señal de urgencia	RR36-17
<i>Sección X.</i>	Señal de seguridad	RR36-19

CAPÍTULO IX. Radiotelegramas y conferencias radiotelefónicas

ARTÍCULO 37.	Orden de prelación de las comunicaciones en el servicio móvil	RR37-1
ARTÍCULO 38.	Indicación de la estación de origen de los radiotelegramas	RR38-1
ARTÍCULO 39.	Curso de los radiotelegramas	RR39-1
ARTÍCULO 40.	Contabilidad de los radiotelegramas y de las comunicaciones radiotelefónicas	RR40-1
<i>Sección I.</i>	Disposiciones generales	RR40-1
<i>Sección II.</i>	Establecimiento de las cuentas de los radiotelegramas	RR40-2
<i>Sección III.</i>	Establecimiento de las cuentas relativas a las comunicaciones radiotelefónicas	RR40-5
<i>Sección IV.</i>	Intercambio y verificación de las cuentas. Pago de los saldos	RR40-6
<i>Sección V.</i>	Plazo de conservación de los documentos de contabilidad	RR40-11

CAPÍTULO X. Estaciones y servicios diversos

ARTÍCULO 41.	Estaciones de aficionado	RR41-1
ARTÍCULO 42.	Estaciones experimentales	RR42-1
ARTÍCULO 43.	Servicio de radiodeterminación	RR43-1
<i>Sección I.</i>	Disposiciones generales	RR43-1
<i>Sección II.</i>	Estaciones radiogoniométricas	RR43-2
<i>Sección III.</i>	Estaciones de radiofaro	RR43-3
ARTÍCULO 44.	Servicios especiales	RR44-1
<i>Sección I.</i>	Meteorología	RR44-1

<i>Sección II.</i>	Avisos a los navegantes marítimos	RR44-3
<i>Sección III.</i>	Consejos médicos	RR44-3
<i>Sección IV.</i>	Frecuencias patrón y señales horarias	RR44-4

CAPÍTULO XI.

ARTÍCULO 45.	Entrada en vigor del Reglamento de Radio- comunicaciones	RR45-1
--------------	---	--------

Apéndices al Reglamento de Radiocomunicaciones

APÉNDICE 1.

<i>Sección A.</i>	Características esenciales que deben suminis- trarse al hacer una notificación en cumplimen- to del número 486 del Reglamento	AP1-1
<i>Sección B.</i>	Características esenciales que deben suminis- trarse al hacer una notificación en cumplimen- to del número 487 del Reglamento	AP1-2
<i>Sección C.</i>	Características esenciales que deben suminis- trarse al hacer una notificación en cumplimen- to del número 490 del Reglamento	AP1-3
<i>Sección D.</i>	Modelo de formulario	AP1-4
<i>Sección E.</i>	Instrucciones generales	AP1-5
<i>Anexo</i>	Zonas geográficas para radiodifusión	AP1-17

APÉNDICE 1A.

	Notificaciones relativas a estaciones de radiocomunicación espacial y de radioastronomía	AP1A-1
<i>Sección A.</i>	Instrucciones generales	AP1A-1
<i>Sección B.</i>	Características esenciales que deben suminis- trarse en las notificaciones relativas a frecuen- cias utilizadas por estaciones terrenas para la transmisión	AP1A-3

<i>Sección C.</i>	Características esenciales que deben suministrarse en las notificaciones relativas a frecuencias utilizadas por estaciones terrenas para la recepción	AP1A-7
<i>Sección D.</i>	Características esenciales que deben suministrarse en las notificaciones relativas a frecuencias utilizadas por estaciones espaciales para la transmisión	AP1A-10
<i>Sección E.</i>	Características esenciales que deben suministrarse en las notificaciones relativas a frecuencias utilizadas por estaciones espaciales para la recepción	AP1A-15
<i>Sección F.</i>	Características esenciales que han de suministrarse en las notificaciones relativas a frecuencias utilizadas por las estaciones de radioastronomía para la recepción	AP1A-19
APÉNDICE 1B.		
	Información que ha de facilitarse para la publicación anticipada relativa a una red de satélite	AP1B-1
<i>Sección A.</i>	Instrucciones generales	AP1B-1
<i>Sección B.</i>	Características generales que han de facilitarse para una red de satélite	AP1B-1
<i>Sección C.</i>	Características de la red de satélite para el sentido «Tierra-espacio»	AP1B-3
<i>Sección D.</i>	Características de la red de satélite en el sentido «espacio-Tierra»	AP1B-4
<i>Sección E.</i>	Características que deben facilitarse para los enlaces espacio-espacio	AP1B-6
APÉNDICE 2.		
<i>Sección A.</i>	Modelo de formulario	AP2-1
<i>Sección B.</i>	Instrucciones generales	AP2-2
APÉNDICE 3.		
	Cuadro de tolerancias de frecuencias	AP3-1

XII

APÉNDICE 4.

Cuadro de tolerancias para los niveles de las radiaciones no esenciales	AP4-1
---	-------

APÉNDICE 5.

Ejemplos de anchuras de banda necesaria y de denominación de las emisiones	AP5-1
--	-------

APÉNDICE 6.

Presentación de los datos de comprobación técnica de las emisiones	AP6-1
--	-------

APÉNDICE 7.

Informe sobre una irregularidad o sobre una infracción al Convenio o a los Reglamentos de Radiocomunicaciones	AP7-1
---	-------

APÉNDICE 8.

Informe sobre una interferencia perjudicial	AP8-1
---	-------

APÉNDICE 9.

Documentos de servicio	AP9-1
----------------------------------	-------

APÉNDICE 10.

Símbolos empleados en los documentos de servicio	AP10-1
--	--------

APÉNDICE 11.

Documentos de que deben estar provistas las estaciones de barco y de aeronave	AP11-1
---	--------

<i>Sección I.</i>	Estaciones de barco provistas obligatoriamente de una instalación radiotelegráfica en cumplimiento de un acuerdo internacional	AP11-1
-------------------	--	--------

<i>Sección II.</i>	Las demás estaciones radiotelegráficas de barco	AP11-2
--------------------	---	--------

<i>Sección III.</i>	Estaciones de barco provistas obligatoriamente de una instalación radiotelefónica en cumplimiento de un acuerdo internacional	AP11-2
---------------------	---	--------

<i>Sección IV.</i>	Las demás estaciones radiotelefónicas de barco	AP11-3
--------------------	--	--------

<i>Sección V.</i>	Estaciones de barco equipadas con varias instalaciones	AP11-3
-------------------	--	--------

<i>Sección VI.</i>	Estaciones de aeronave	AP11-3
APÉNDICE 12.		
	Horas de servicio de las estaciones de barco clasificadas en la segunda y tercera categorías	AP12-1
<i>Sección I.</i>	Cuadro	AP12-1
<i>Sección II.</i>	Gráfico	AP12-3
APÉNDICE 13.		
	Abreviaturas y señales diversas que habrán de utilizarse en las comunicaciones radiotelegráficas con excepción de las del servicio móvil marítimo	AP13-1
<i>Sección I.</i>	Código Q	AP13-1
<i>Sección II.</i>	Abreviaturas y señales diversas	AP13-26
APÉNDICE 13A.		
	Abreviaturas y señales diversas que habrán de utilizarse para las radiocomunicaciones en el servicio móvil marítimo	AP13A-1
<i>Sección I.</i>	Código Q	AP13A-1
<i>Sección II.</i>	Abreviaturas y señales diversas	AP13A-29
APÉNDICE 14.		
	Códigos SINPO y SINPFEMO	AP14-1
APÉNDICE 15.		
	Cuadro de las frecuencias utilizables por las estaciones radiotelegráficas de barco en las bandas atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo entre 4 y 27,5 Mc/s	AP15-1
APÉNDICE 16.		
	Cuadro para el deletreo de letras y cifras	AP16-1
APÉNDICE 17.		
	Canales radiotelefónicos en las bandas del servicio móvil marítimo entre 4 000 y 23 000 kc/s	AP17-1
<i>Sección A.</i>	Cuadro de frecuencias de transmisión dúplex en doble banda lateral (canales de dos frecuencias), en kc/s	AP17-5

XIV

Sección B.	Cuadro de frecuencias de transmisión dúplex en banda lateral única (canales de dos frecuencias), en kc/s	AP17-6
Sección C.	Cuadro de frecuencias de transmisión simplex en banda lateral única (canales de una frecuencia), en kc/s	AP17-9

APÉNDICE 17A.

Características técnicas de los transmisores de banda lateral única utilizados para la radiotelefonía en el servicio móvil marítimo, en las bandas comprendidas entre 1 605 y 4 000 kc/s y entre 4 000 y 23 000 kc/s	AP17A-1
---	----------------

APÉNDICE 18.

Cuadro de frecuencias de emisión para el servicio móvil marítimo internacional radiotelefónico en la banda 156-174 Mc/s	AP18-1
--	---------------

APÉNDICE 19.

Características técnicas de los transmisores y receptores utilizados en el servicio móvil marítimo en la banda 156-174 Mc/s	AP19-1
--	---------------

APÉNDICE 20.

Aparato automático de recepción de las señales de alarma radio-telegráfica y radiotelefónica	AP20-1
---	---------------

APÉNDICE 20A.

Características técnicas de las radiobalizas de localización de siniestros que utilizan la frecuencia portadora de 2 182 kc/s . .	AP20A-1
--	----------------

APÉNDICE 20B.

Aparatos de banda estrecha para telegrafía de impresión directa	AP20B-1
--	----------------

APÉNDICE 20C.

Sistema de llamada selectiva para el servicio móvil marítimo internacional	AP20C-1
---	----------------

APÉNDICE 21.

Modelo de formulario para la contabilidad de los radio- telegramas y de las comunicaciones radiotelefónicas	AP21-1
--	--------

APÉNDICE 22.

Pago de los saldos de cuentas	AP22-1
---	--------

APÉNDICE 23.

Procedimiento para obtener marcaciones radiogoniométricas y posiciones	AP23-1
<i>Sección I.</i> Instrucciones generales	AP23-1
<i>Sección II.</i> Reglas de procedimiento	AP23-2

APÉNDICE 24.

Mapa de las Regiones definidas en el cuadro de distribución de las bandas de frecuencias	AP24-1
---	--------

APÉNDICE 25MOD.

Plan de adjudicación de frecuencias para estaciones costeras radiotelefónicas que funcionan en las bandas comprendidas entre 4 000 y 23 000 kc/s exclusivas del servicio móvil marítimo	*
--	---

APÉNDICE 26.

Plan de adjudicación de frecuencias del servicio móvil aeronáutico e información conexa	*
--	---

APÉNDICE 27.

Plan de adjudicación de frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) e información conexa	*
--	---

APÉNDICE 28.

Procedimiento para determinar la zona de coordinación de una estación terrena en bandas de frecuencias comprendidas entre 1 y 40 GHz, compartidas entre servicios de radio- comunicación espacial y terrenal	AP28-1
---	--------

* Se publica por separado.

APÉNDICE 29.

Método de cálculo para evaluar el grado de interferencia entre redes de satélite geoestacionario que comparten las mismas bandas de frecuencias	AP29-1
---	--------

APÉNDICE A.

Estudio y predicción de la propagación radioeléctrica y del ruido radioeléctrico	AP27/A
---	--------

Reglamento Adicional de Radiocomunicaciones

ARTÍCULO 1. Aplicación de los Reglamentos Telegráfico y Teléfonico a las radiocomunicaciones	RA1-1
ARTÍCULO 2. Dirección de los radiotelegramas	RA2-1
ARTÍCULO 3. Hora de depósito de los radiotelegramas	RA3-1
ARTÍCULO 4. Tasas de los radiotelegramas	RA4-1
<i>Sección I.</i> Disposiciones generales. Radiotelegramas de tarifa plena	RA4-1
<i>Sección II.</i> Radiotelegramas de tarifa reducida	RA4-4
ARTÍCULO 5. Tasas de las conferencias radiotelefónicas en los servicios móviles marítimo y aeronáutico	RA5-1
<i>Sección I.</i> Tasa de a bordo, tasa terrestre y tasa de transmisión por la red general	RA5-1
<i>Sección II.</i> Sobretasas	RA5-3
ARTÍCULO 6. Cartas radiomarítimas y cartas radioaéreas	RA6-1
ARTÍCULO 7. Radiotelegramas especiales. Indicaciones de servicio tasadas	RA7-1
ARTÍCULO 8. Periodo de retención de los radiotelegramas en las estaciones terrestres	RA8-1

<i>Sección I.</i>	Radiotelegramas con destino a barcos en alta mar	RA8-1
<i>Sección II.</i>	Radiotelegramas destinados a las aeronaves en vuelo	RA8-3
ARTÍCULO 9. Recepción dudosa. Transmisión por «amplificación».		
	Radiocomunicaciones a larga distancia	RA9-1
ARTÍCULO 10. Retransmisión por estaciones móviles		
<i>Sección I.</i>	Retransmisión a petición del expedidor	RA10-1
<i>Sección II.</i>	Retransmisión de oficio	RA10-1
ARTÍCULO 11. Aviso de no entrega		
		RA11/12-1
ARTÍCULO 12. Radiotelegramas procedentes de aeronaves o destinados a aeronaves		
		RA11/12-1
ARTÍCULO 13. Radiocomunicaciones para múltiples destinatarios		
		RA13/14-1
ARTÍCULO 14. Entrada en vigor del Reglamento Adicional de Radiocomunicaciones		
		RA13/14-1

Resoluciones

RESOLUCIÓN N.º 1 relativa al establecimiento del nuevo		
	Registro internacional de frecuencias	RES1-1
<i>Anexo 1</i> – Método de transferencia a partir del actual		
	Registro básico de frecuencias radioeléctricas ..	RES1-4
<i>Anexo 2</i> – Bandas entre 2 850 y 18 030 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico ..		
		RES1-9
<i>Anexo 3</i> – Bandas entre 4 000 y 23 000 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo para las estaciones costeras radiotelefónicas		
		RES1-9

XVIII

- Anexo 4* – Bandas entre 4 000 y 23 000 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo para las estaciones radiotelefónicas de barco RES1-10
- Anexo 5* – Bandas comprendidas entre 3 950 kc/s (4 000 kc/s en la Región 2) y 27 500 kc/s distintas de las atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico, móvil marítimo o de aficionados RES1-11
- Anexo 6* – Bandas de frecuencias superiores a 27 500 kc/s RES1-12
- RESOLUCIÓN N.º 2 relativa a la aplicación, entre el 1.º de marzo de 1960 y el 30 de abril de 1961, del procedimiento especificado en el artículo 10 del Reglamento de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1959, para las bandas entre 5 950 y 26 100 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio de radiodifusión RES2-1
- RESOLUCIÓN N.º 3 relativa al estudio, por un Grupo de expertos, de las medidas a tomar para reducir la congestión de las bandas comprendidas entre 4 y 27,5 Mc/s RES3-1
- Anexo 1* – Estudio preliminar que debe efectuarse antes de la reunión del Grupo de expertos RES3-3
- Anexo 2* – Mandato del Grupo de expertos, que estudiará los medios para reducir la congestión de las bandas comprendidas entre 4 y 27,5 Mc/s RES3-4
- RESOLUCIÓN N.º 4 relativa a ciertas inscripciones en el Registro básico de frecuencias radioeléctricas en las bandas inferiores a 27 500 kc/s RES4-1
- Anexo 1* – Bandas inferiores a 3 950 kc/s (4 000 kc/s en la Región 2), excepto las atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico por encima de 2 850 kc/s RES4-3
- Anexo 2* – Bandas compartidas entre 3 950 kc/s (4 000 kc/s en la Región 2) y 27 500 kc/s RES4-6
- RESOLUCIÓN N.º 5 relativa a la notificación de asignación de frecuencias RES5-1

RESOLUCIÓN N.º 6 relativa a terminología en materia de frecuencias	RES6-1
RESOLUCIÓN N.º 7 relativa a las emisiones radioeléctricas de satélites artificiales y de otros vehículos espaciales	RES7-1
RESOLUCIÓN N.º 8 relativa a la formación de los distintivos de llamada y a la atribución de nuevas series internacionales	RES8-1
RESOLUCIÓN N.º 9 relativa a la publicación de los documentos de servicio	RES9-1
RESOLUCIÓN N.º 10 relativa al empleo de las bandas 7 000-7 100 kc/s y 7 100-7 300 kc/s por los servicios de radio-difusión y de aficionados	RES10-1
RESOLUCIÓN N.º 11 relativa a la convocación de una conferencia regional especial	RES11-1
RESOLUCIÓN N.º 12 relativa a la preparación y publicación de un manual para uso de los servicios móviles	RES12-1
RESOLUCIÓN N.º 13 relativa a la preparación de planes revisados de adjudicación de frecuencias para el servicio móvil aeronáutico	RES13-1
RESOLUCIÓN N.º 14 relativa a la utilización de las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R)	RES14-1
RESOLUCIÓN N.º 15 relativa a las frecuencias para comunicación entre barcos en las bandas comprendidas entre 1 605 kc/s y 3 600 kc/s en la Región 1	RES15-1
RESOLUCIÓN N.º Spa 1 relativa al envío y uso de información sobre los sistemas internacionales de satélites	*
RESOLUCIÓN N.º Spa 2 relativa a los vehículos espaciales en caso de socorro o situación crítica	*

* Abrogada.

- RESOLUCIÓN N.º Spa 3** relativa a la categoría de los servicios fijo y móvil en la banda 1 525-1 540 Mc/s *
- RESOLUCIÓN N.º Spa 4** relativa a la cooperación internacional y a la asistencia técnica en materia de radiocomunicaciones espaciales RES Spa 4-1
- RESOLUCIÓN N.º Aer 1** relativa a la utilización de las frecuencias 3 023,5 y 5 680 kc/s comunes a los servicios móviles aeronáuticos (R) y (OR) RES Aer 1-1
- RESOLUCIÓN N.º Aer 2** relativa a la utilización de frecuencias de las bandas de ondas decamétricas atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (R) RES Aer 2-1
- RESOLUCIÓN N.º Aer 3** relativa a la introducción de las técnicas de banda lateral única en las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio móvil aeronáutico (R) .. RES Aer 3-1
- RESOLUCIÓN N.º Aer 4** relativa a la utilización de las ondas métricas por el servicio móvil aeronáutico (R) RES Aer 4-1
- RESOLUCIÓN N.º Aer 5** relativa a la utilización de las ondas métricas para la difusión de datos meteorológicos en el servicio móvil aeronáutico (R) RES Aer 5-1
- RESOLUCIÓN N.º Aer 6** relativa a la tramitación de las notificaciones de las asignaciones de frecuencia a estaciones aeronáuticas del servicio móvil aeronáutico (R) en las bandas comprendidas entre 2 850 y 17 970 kc/s atribuidas exclusivamente a este servicio RES Aer 6-1
- RESOLUCIÓN N.º Mar 1** relativa a la abrogación de Recomendaciones de la Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1959 RES Mar 1-1
- RESOLUCIÓN N.º Mar 2** relativa a la publicación de un Manual para uso del servicio móvil marítimo RES Mar 2-1

* Abrogada.

- RESOLUCIÓN N.º Mar 3** relativa a las clases de emisión que han de utilizar las estaciones costeras controladas a distancia en el servicio móvil marítimo radiotelefónico . . . **RES Mar 3-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 4** relativa a la conversión a la técnica de banda lateral única en las estaciones radiotelefónicas del servicio móvil marítimo en las bandas entre 1 605 y 4 000 kc/s **RES Mar 4-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 5** relativa al empleo de la técnica de banda lateral única en las bandas del servicio móvil marítimo radiotelefónico comprendidas entre 1 605 y 4 000 kc/s **RES Mar 5-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 6** relativa al empleo de la técnica de banda lateral única en las bandas del servicio móvil marítimo radiotelefónico comprendidas entre 4 000 y 23 000 kc/s **RES Mar 6-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 7** relativa a las normas y recomendaciones concernientes a las radiobalizas de localización de siniestros que funcionan en las frecuencias de 121,5 Mc/s y 243 Mc/s **RES Mar 7-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 8** relativa a la notificación de las frecuencias utilizadas por las estaciones de barco para los sistemas de banda estrecha de telegrafía de impresión directa y transmisión de datos **RES Mar 8-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 9** relativa a la utilización no autorizada de frecuencias de las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo **RES Mar 9-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 10** relativa a la transferencia de algunas asignaciones de frecuencia de las estaciones costeras radiotelegráficas en las bandas atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo entre 4 000 y 23 000 kc/s **RES Mar 10-1**

- RESOLUCIÓN N.º Mar 11** relativa a la transferencia de las asignaciones de frecuencia de las estaciones costeras radio-telefónicas en las bandas de frecuencias atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo entre 4 000 y 23 000 kc/s **RES Mar 11-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 12** relativa a la puesta en práctica de la nueva ordenación de las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo radiotelegráfico y radiotelefónico entre 4 000 y 27 500 kc/s **RES Mar 12-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 13** relativa a la utilización de la clase de emisión A3B por las estaciones radiotelefónicas del servicio móvil marítimo en las bandas comprendidas entre 4 000 y 23 000 kc/s **RES Mar 13-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 14** relativa a la separación entre canales de las frecuencias de transmisión atribuidas al servicio móvil marítimo internacional radiotelefónico en la banda 156-174 Mc/s **RES Mar 14-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 15** relativa al uso de los nuevos canales en ondas decamétricas que la presente Conferencia ponga a disposición de la radiotelefonía marítima **RES Mar 15-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 16** relativa a la creación de un certificado general de operador de radiocomunicaciones del servicio móvil marítimo **RES Mar 16-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 17** relativa a la necesidad de que las estaciones de barco aseguren una escucha suficiente en la frecuencia internacional de socorro para radiotelefonía **RES Mar 17-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 18** relativa al examen de las partes pertinentes del Código Internacional de Señales revisado **RES Mar 18-1**
- RESOLUCIÓN N.º Mar 19** relativa a la tramitación por la I.F.R.B. de las notificaciones de asignaciones de frecuencia para estaciones oceanográficas **RES Mar 19-1**

- RESOLUCIÓN N.º Mar 20** relativa al establecimiento de un sistema mundial coordinado para recopilar datos relacionados con la oceanografía **RES Mar 20-1**
- RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 1** relativa a la utilización por todos los países con igualdad de derechos, de las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicación espacial **RES Spa2-1/1**
- RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 2** relativa al establecimiento de acuerdos y de planes asociados para el servicio de radiodifusión por satélite **RES Spa2-2/1**
- RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 3** relativa a la puesta en servicio de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite antes de que entren en vigor acuerdos sobre el servicio de radiodifusión por satélite y sus planes asociados **RES Spa2-3/1**
- RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 4** relativa a la utilización experimental de ondas radioeléctricas por los satélites de investigación ionosférica **RES Spa2-4/1**
- RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 5** relativa a la utilización de la banda 156-174 MHz por el servicio móvil marítimo por satélite **RES Spa2-5/1**
- RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 6** relativa a los criterios técnicos recomendados por el C.C.I.R. para la compartición de bandas de frecuencias entre los servicios de radiocomunicación espacial y los servicios de radiocomunicación terrenal o entre servicios de radiocomunicación espacial **RES Spa2-6/1**
- RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 7** relativa a la adición de secciones suplementarias a la Lista VIIIA (artículo 20, apéndice 9) **RES Spa2-7/1**
- RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 8** relativa a la abrogación de Resoluciones y Recomendaciones de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones encargada de

atribuir bandas de frecuencias para las radiocomunicaciones espaciales, Ginebra, 1963 y de una Recomendación de la Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1959 RES Spa2-8/1

Recomendaciones

RECOMENDACIÓN N.º 1 al C.C.I.R., relativa a las tolerancias de frecuencia de los transmisores	REC1-1
RECOMENDACIÓN N.º 2 relativa a las Normas técnicas de la I.F.R.B.	REC2-1
RECOMENDACIÓN N.º 3 al C.C.I.R. relativa a la relación de protección entre la señal y la interferencia y a la mínima intensidad de campo requerida	REC3-1
RECOMENDACIÓN N.º 4 al C.C.I.R. relativa a los estudios sobre propagación radioeléctrica y ruido radioeléctrico	REC4-1
RECOMENDACIÓN N.º 5 al C.C.I.R. y a las administraciones relativa a la comprobación técnica internacional de las emisiones para las bandas inferiores a 28 000 kc/s	REC5-1
RECOMENDACIÓN N.º 6 al C.C.I.R. relativa al estudio de las características técnicas del material	REC6-1
RECOMENDACIÓN N.º 7 relativa a las características de los receptores de radiodifusión de precio módico	REC7-1
RECOMENDACIÓN N.º 8 relativa a la clasificación de emisiones . .	REC8-1
RECOMENDACIÓN N.º 9 relativa al empleo del sistema de unidades MKS racionalizado	REC9-1
RECOMENDACIÓN N.º 10 relativa a los medios que hay que poner en práctica para reducir la congestión de la banda 7 (3-30 Mc/s)	REC10-1

RECOMENDACIÓN N.º 11 relativa a un mejor agrupamiento de circuitos radioeléctricos nacionales e internacionales que funcionan en las bandas comprendidas entre 4 000 y 27 500 kc/s	REC11-1
RECOMENDACIÓN N.º 12 relativa a la utilización de la banda 9 300-9 500 Mc/s	REC12-1
RECOMENDACIÓN N.º 13 relativa a las normas técnicas que habrán de aplicarse cuando se elaboren planes para las estaciones de radiodifusión en las bandas 68-73 Mc/s y 76-87,5 Mc/s	REC13-1
RECOMENDACIÓN N.º 14 a las administraciones de la Región 1, relativa al servicio de radiodifusión en la banda 100-108 Mc/s	REC14-1
RECOMENDACIÓN N.º 15 relativa a las emisiones de modulación de frecuencia	REC15-1
RECOMENDACIÓN N.º 16 relativa a las medidas que deben adoptarse para impedir el funcionamiento de las estaciones de radiodifusión a bordo de barcos o de aeronaves fuera de los límites de los territorios nacionales	REC16-1
RECOMENDACIÓN N.º 17 relativa a la adopción de formularios normalizados para las licencias de las estaciones de barco y de aeronave	REC17-1
<i>Anexo 1</i> – Indicaciones sobre formularios normalizados para las licencias de las estaciones de barco y de aeronave	REC17-2
<i>Anexo 2</i> – Licencia de estación de barco	REC17-3
<i>Anexo 3</i> – Licencia de estación de aeronave	REC17-4
RECOMENDACIÓN N.º 18 relativa a los certificados de operador	REC18-1
RECOMENDACIÓN N.º 19 relativa a la coordinación internacional para selección de una banda de frecuencias apropiada para el desarrollo de los sistemas de correspondencia pública aire-tierra	REC19-1

RECOMENDACIÓN N.º 20 relativa a las frecuencias a utilizar en el servicio de radionavegación aeronáutica para un sistema destinado a evitar los choques entre aeronaves	REC20-1
RECOMENDACIÓN N.º 21 relativa a las disposiciones técnicas concernientes a los radiofaros marítimos en la zona africana	REC21-1
RECOMENDACIÓN N.º 22 a la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental, a la Organización de Aviación Civil Internacional y a las administraciones, relativa a un Código Radiotelefónico Internacional para el Servicio Móvil Marítimo	*
RECOMENDACIÓN N.º 23 a la Conferencia para la seguridad de la vida humana en el mar en relación con el uso de la expresión «socorro (reserva)»	*
RECOMENDACIÓN N.º 24 a los gobiernos signatarios del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, relativa a la adopción de una señal de alarma radiotelefónica	*
RECOMENDACIÓN N.º 25 a la Conferencia internacional para la seguridad de la vida humana en el mar relativa a las comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad	*
RECOMENDACIÓN N.º 26 relativa a la nueva clasificación de las estaciones de barco para el servicio internacional de la correspondencia pública	*
RECOMENDACIÓN N.º 27 relativa a las horas de servicio de las estaciones de barco	*
RECOMENDACIÓN N.º 28 relativa al empleo de sistemas de banda lateral única por el servicio móvil marítimo	*
RECOMENDACIÓN N.º 29 relativa a la pronunciación de las palabras del cuadro de deletreo	REC29/30-1
RECOMENDACIÓN N.º 30 relativa al cuadro para el deletreo de cifras	*

* Abrogada.

RECOMENDACIÓN N.º 31 relativa a la protección de las bandas de guarda de las frecuencias patrón para su utilización por la radioastronomía	REC31-1
RECOMENDACIÓN N.º 32 relativa al servicio de radioastronomía	REC32-1
RECOMENDACIÓN N.º 33 relativa al servicio de ayudas a la meteorología en la banda 27,5-28 Mc/s	REC33-1
RECOMENDACIÓN N.º 34 relativa a la utilización por las organizaciones de la Cruz Roja de circuitos radiotelegráficos y radiotelefónicos	REC34-1
RECOMENDACIÓN N.º 35 relativa a las necesidades prácticas de los países que necesitan una asistencia especial	REC35-1
RECOMENDACIÓN N.º 36 relativa a la convocación de una Conferencia administrativa extraordinaria de radiocomunicaciones para atribuir bandas de frecuencias para radio-comunicaciones espaciales	*
RECOMENDACIÓN N.º 37 relativa al estudio, por un grupo de expertos, de las medidas tendientes a reducir la congestión de las bandas comprendidas entre 4 y 27,5 Mc/s	REC37-1
RECOMENDACIÓN N.º Spa 1 relativa al cálculo de la distancia de coordinación para estaciones terrenas	*
RECOMENDACIÓN N.º Spa 2 al C.C.I.R. y a las administraciones, relativa al cálculo de la probabilidad de interferencia entre estaciones dentro de la distancia de coordinación	*
RECOMENDACIÓN N.º Spa 3 al C.C.I.R. y a las administraciones, relativa a las bandas de frecuencias compartidas entre los servicios espaciales y terrenales	*
RECOMENDACIÓN N.º Spa 4 al C.C.I.R., relativa al estudio de los métodos de modulación para los sistemas de relevadores	

* Abrogada.

XXVIII

- radioeléctricos, desde el punto de vista de la compartición de bandas de frecuencias con sistemas de telecomunicación por satélites REC Spa 4-1
- RECOMENDACIÓN N.º Spa 5 al C.C.I.R., relativa al servicio de radiodifusión por satélites..... REC Spa 5-1
- RECOMENDACIÓN N.º Spa 6 relativa a las necesidades de frecuencias en las bandas de ondas decamétricas atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (R) *
- RECOMENDACIÓN N.º Spa 7 relativa a la utilización de la banda 136-137 Mc/s por los servicios fijo y móvil REC Spa 7-1
- RECOMENDACIÓN N.º Spa 8 relativa a la necesidad de hacer cesar el funcionamiento de las estaciones de los servicios fijo y móvil en las bandas 149,9-150,05 Mc/s y 399,9-400,05 Mc/s atribuidas al servicio de radionavegación por satélites REC Spa 8-1
- RECOMENDACIÓN N.º Spa 9 relativa al examen de los progresos realizados en materia de radiocomunicaciones espaciales REC Spa 9-1
- RECOMENDACIÓN N.º Spa 10 relativa a la utilización y a la compartición de las bandas de frecuencias atribuidas para las radiocomunicaciones espaciales REC Spa 10-1
- RECOMENDACIÓN N.º Spa 11 relativa al servicio de radio-astronomía REC Spa 11-1
- RECOMENDACIÓN N.º Aer 1 relativa a la investigación de técnicas que contribuyan a reducir la congestión en las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio móvil aeronáutico (R) REC Aer 1-1
- RECOMENDACIÓN N.º Aer 2 relativa a un estudio sobre la utilización en el servicio móvil aeronáutico (R) de

* Abrogada.

técnicas de radiocomunicación espacial	REC Aer 2-1
RECOMENDACIÓN N.º Mar 1 relativa a la reimpresión del Reglamento de Radiocomunicaciones y del Reglamento Adicional de Radiocomunicaciones	REC Mar 1-1
RECOMENDACIÓN N.º Mar 2 relativa a la nueva ordenación y agrupación de las disposiciones de los Reglamentos de Radiocomunicaciones relacionadas con el servicio móvil marítimo	REC Mar 2-1
RECOMENDACIÓN N.º Mar 3 relativa a la utilización de técnicas de comunicación por satélites en el servicio móvil marítimo	REC Mar 3-1
RECOMENDACIÓN N.º Mar 4 relativa a la transmisión por televisión de imágenes portuarias de radar con destino a los barcos	REC Mar 4-1
RECOMENDACIÓN N.º Mar 5 relativa a la designación de frecuencias en las bandas de ondas hectométricas para uso común de las estaciones costeras radiotelefónicas en sus comunicaciones con barcos de nacionalidad distinta a la suya	REC Mar 5-1
RECOMENDACIÓN N.º Mar 6 relativa a la preparación de un nuevo plan de adjudicación de frecuencias para las estaciones costeras radiotelefónicas en ondas deca- métricas	REC Mar 6-1
RECOMENDACIÓN N.º Mar 7 relativa a la relación armónica y a la separación de canales en las bandas de ondas deca- métricas utilizadas en radiotelegrafía por las estaciones de barco	REC Mar 7-1
RECOMENDACIÓN N.º Mar 8 relativa al estudio de un sistema de llamada selectiva para las necesidades futuras de explotación del servicio móvil marítimo	REC Mar 8-1

- RECOMENDACIÓN N.º **Spa2** – 1 relativa al examen por las conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones del grado de ocupación del espectro de frecuencias para las radiocomunicaciones espaciales REC **Spa2-1/1**
- RECOMENDACIÓN N.º **Spa2** – 2 relativa a las bandas de frecuencias preferidas para los sistemas que utilizan dispersión troposférica REC **Spa2-2/1**
- RECOMENDACIÓN N.º **Spa2** – 3 relativa a la utilización futura de las bandas de frecuencias atribuidas al servicio entre satélites REC **Spa2-3/1**
- RECOMENDACIÓN N.º **Spa2** – 4 relativa a la futura utilización de ciertas bandas de frecuencias comprendidas entre 40 y 275 GHz REC **Spa2-4/1**
- RECOMENDACIÓN N.º **Spa2** – 5 relativa a la futura utilización por los servicios fijo y móvil de la banda 41-43 GHz REC **Spa2-5/1**
- RECOMENDACIÓN N.º **Spa2** – 6 relativa a las necesidades del servicio móvil marítimo por satélite, con respecto a futuras atribuciones de bandas de frecuencias REC **Spa2-6/1**
- RECOMENDACIÓN N.º **Spa2** – 7 relativa a la futura atribución al servicio de radioastronomía de una banda en las proximidades de los 10 MHz REC **Spa2-7/1**
- RECOMENDACIÓN N.º **Spa2** – 8 relativa a la protección de las observaciones de radioastronomía realizadas en la cara oculta de la Luna REC **Spa2-8/1**
- RECOMENDACIÓN N.º **Spa2** – 9 relativa a la coordinación de las estaciones terrenas REC **Spa2-9/1**
- RECOMENDACIÓN N.º **Spa2** – 10 relativa a los criterios que deben aplicarse para la compartición de frecuencias entre el servicio de radiodifusión por satélite y el servicio de radiodifusión terrenal en la banda 620-790 MHz REC **Spa2-10/1**

- RECOMENDACIÓN N.º Spa2 – 11** relativa a la dispersión de la energía de las portadoras en los sistemas del servicio fijo por satélite **REC Spa2-11/1**
- RECOMENDACIÓN N.º Spa2 – 12** relativa a las normas técnicas necesarias para evaluar la interferencia perjudicial en las bandas de frecuencias superiores a 28 MHz **REC Spa2-12/1**
- RECOMENDACIÓN N.º Spa2 – 13** relativa al uso de sistemas de radiocomunicación espacial para las comunicaciones en los casos de desastres naturales, epidemias, condiciones de hambre y otras situaciones críticas análogas **REC Spa2-13/1**
- RECOMENDACIÓN N.º Spa2 – 14** relativa a la revisión de la presentación de las secciones del artículo 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones **REC Spa2-14/1**
- RECOMENDACIÓN N.º Spa2 – 15** al C.C.I.R. y a las administraciones relativa a las bandas de frecuencias compartidas entre servicios de radiocomunicación espacial entre sí y entre los servicios de radiocomunicación espacial y terrenal **REC Spa2-15/1**

PREÁMBULO

(31 de diciembre de 1971)

1. En esta edición de los Reglamentos de Radiocomunicaciones se ha tenido cuenta de las revisiones parciales de los Reglamentos de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1959) llevadas a cabo por:

- a)* La Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones encargada de atribuir bandas de frecuencias para las radiocomunicaciones espaciales (Ginebra, 1963) (llamada en adelante Conferencia espacial de 1963);
- b)* la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones encargada de elaborar un plan revisado de adjudicación para el servicio móvil aeronáutico (R) (Ginebra, 1966) (llamada en adelante Conferencia aeronáutica);
- c)* la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones encargada de cuestiones relativas al servicio móvil marítimo (Ginebra, 1967) (llamada en adelante Conferencia marítima);
- d)* la Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales (Ginebra, 1971) (llamada en adelante Conferencia espacial de 1971).

No han sido reproducidos los números 1632 y 2165 relativos a las firmas, ni las propias firmas que siguen después de estos números en los Reglamentos de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1959), ni tampoco los textos del Protocolo Adicional a estos Reglamentos. Tampoco se han reproducido las firmas ni los textos de los Protocolos Adicionales que figuran en las Actas finales de la Conferencia espacial de 1963 y de la Conferencia aeronáutica, ni las firmas ni los textos de los Protocolos finales que figuran en las Actas finales de la Conferencia marítima y de la Conferencia espacial de 1971. Estos textos, se pueden consultar en la edición de los Reglamentos de Radiocomunicaciones de 1959 y en las Actas finales de las mencionadas conferencias donde figuran asimismo las correspondientes firmas.

2. Debajo de los números de las disposiciones añadidas o modificadas por una u otra de las citadas conferencias, figuran respectivamente los siguientes símbolos:

- a) **Spa**
- b) **Aer**
- c) **Mar**
- d) **Spa2**

2.1 Cuando se trata del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias entre 10 kHz y 275 GHz (artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones), el símbolo apropiado figura en el encabezamiento de las páginas bajo la indicación de la gama de frecuencias si ésta comprende bandas cuya atribución o condiciones de utilización han sido modificadas por una de las citadas conferencias.

2.2 El símbolo apropiado figura debajo del número de los apéndices añadidos o modificados por una de dichas conferencias.

2.3 Si una misma disposición ha sido modificada por varias de estas conferencias, sólo se indica el símbolo correspondiente a la última conferencia que ha efectuado la modificación.

2.4 En muy contados casos, la Secretaría General ha completado ciertas disposiciones con referencias que se han considerado necesarias como consecuencia de modificaciones efectuadas por una conferencia a otras disposiciones. En semejantes casos, el símbolo apropiado debajo del número de la disposición va seguido de un asterisco.

3. Las referencias a disposiciones del Convenio han sido puestas en concordancia con las del Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Montreux (1965).

4. Se ha conservado el sistema de numeración de las Resoluciones y Recomendaciones de la Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones de Ginebra (1959).

En cambio, para las Resoluciones y Recomendaciones adoptadas por las conferencias posteriores se ha introducido, con el fin de darle uniformidad, el siguiente sistema de numeración:

- a) Conferencia espacial de 1963: N.º Spa 1, N.º Spa 2, N.º Spa 3, etc.*

* La numeración adoptada por la Conferencia espacial de 1963 era la siguiente: N.º 1A, N.º 2A, N.º 3A, etc.

- b) Conferencia aeronáutica: N.º Aer 1, N.º Aer 2, N.º Aer 3, etc.
- c) Conferencia marítima: N.º Mar 1, N.º Mar 2, N.º Mar 3, etc.
- d) Conferencia espacial de 1971: N.º Spa2-1, N.º Spa2-2, N.º Spa2-3, etc.

5. Las páginas se han numerado independientemente por artículos, apéndices, resoluciones y recomendaciones*, habiéndose utilizado para ello los siguientes símbolos:

- RR = Reglamento de Radiocomunicaciones
- AP = Apéndice
- RA = Reglamento Adicional de Radiocomunicaciones
- RES = Resolución
- REC = Recomendación

Por ejemplo:

- RR5-14 = Artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones, página 14.
- AP13A-20 = Apéndice 13A, página 20.
- RES Mar 12-4 = Resolución N.º Mar 12, página 4.

6. Se ha considerado de utilidad la inclusión de los siguientes textos en esta edición:

- a) En el artículo 19 del Reglamento de Radiocomunicaciones, una nota en la que se indican las series internacionales de distintivos de llamada facilitadas con carácter provisional por el Secretario General desde 1959, de conformidad con las disposiciones del número 749 de dicho Reglamento;
- b) a continuación del título del artículo 45 del Reglamento de Radiocomunicaciones, notas relativas a la entrada en vigor de las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones (1959) así como de las que han sido revisadas por las conferencias mencionadas en el párrafo 1;
- c) a continuación del título del artículo 14 del Reglamento Adicional de Radiocomunicaciones, notas relativas a la entrada en vigor de las disposiciones del Reglamento Adicional de Radiocomunicaciones (1959) así como de las que han sido revisadas por la Conferencia marítima.

* A este respecto cabe señalar que, para poner al día esta edición después de la Conferencia espacial de 1971, ha sido necesario abandonar la numeración continua en la parte inferior de las páginas.

CAPÍTULO PRIMERO

Terminología

ARTÍCULO PRIMERO

Términos y definiciones

Preámbulo

- 1 A los efectos del presente Reglamento, los términos que figuran a continuación tendrán el significado definido al lado de cada uno de ellos. No obstante, dichos términos y definiciones no serán necesariamente aplicables en otros casos.

Sección I. Términos generales

- 2 *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.
 - 3 *Red general de vías de telecomunicación:* El conjunto de las vías de telecomunicación abiertas a la correspondencia pública, con exclusión de las vías de telecomunicación del servicio móvil.
 - 4 *Explotación simplex:* Modo de explotación que permite transmitir alternativamente, en uno u otro sentido de un circuito de telecomunicación, por ejemplo, mediante control manual ¹.
 - 5 *Explotación dúplex:* Modo de explotación que permite transmitir simultáneamente en los dos sentidos de un circuito de telecomunicación ¹.
 - 6 *Explotación semidúplex:* Modo de explotación simplex en un extremo del circuito de telecomunicación y dúplex en el otro ¹.
-
- 4.1 ¹ Por lo general, la explotación dúplex y semidúplex de un circuito de radiocomunicación requiere el empleo de dos frecuencias; la explotación simplex puede hacerse con una o dos frecuencias.

- 7 *Ondas radioeléctricas (u ondas hertzianas)*: Ondas electromagnéticas cuya frecuencia es inferior a 3 000 Gc/s, que se propagan por el espacio sin guía artificial.
- 8 *Radio*: Término general que se aplica al uso de las ondas radioeléctricas.
- 9 *Radiocomunicación*: Telecomunicación realizada por medio de las ondas radioeléctricas.
- 10 *Telegrafía*: Sistema de telecomunicación que permite obtener la transmisión y reproducción a distancia del contenido de documentos cualesquiera, tales como: manuscritos, impresos o imágenes fijas, o la reproducción a distancia, en esa forma, de cualquier información. La definición anterior es la que aparece en el Convenio, pero para los fines de este Reglamento, el término telegrafía tendrá el significado siguiente, mientras no se especifique lo contrario: « Sistema de telecomunicación para la transmisión de escritos mediante el uso de un código de señales ».
- 11 *Telegrafía por desplazamiento de frecuencia*: Telegrafía por modulación de frecuencia en la que la señal telegráfica desplaza la frecuencia de la onda portadora entre valores predeterminados. Mientras se pasa de una a otra de estas frecuencias hay continuidad de fase.
- 12 *Telegrafía dúplex de cuatro frecuencias*: Telegrafía por desplazamiento de frecuencia, en la que cada una de las cuatro combinaciones posibles de señales correspondientes a dos canales telegráficos, está representada por una frecuencia distinta.
- 13 *Telegrama*: Escrito destinado a ser transmitido por telegrafía, para su entrega al destinatario. A menos que se especifique lo contrario, este término comprende, asimismo, el radiotelegrama. El término telegrafía se emplea aquí en la acepción correspondiente a la definición del Convenio.
- 14 *Radiotelegrama*: Telegrama cuyo origen o destino es una estación móvil, transmitido, en todo o parte de su recorrido, por las vías de radiocomunicación de un servicio móvil.
- 15 *Telemedida*: Aplicación de las telecomunicaciones que permite indicar o registrar automáticamente medidas a cierta distancia del instrumento de medida.

- 16** *Radiomedida:* Telemedida realizada por medio de las ondas radioeléctricas.
- 17** *Telefonía:* Sistema de telecomunicación para la transmisión de la palabra o, en algunos casos, de otros sonidos.
- 18** *Conferencia radiotelefónica:* Conferencia telefónica procedente de una estación móvil o destinada a ella, transmitida en todo o parte de su curso por las vías de radiocomunicación de un servicio móvil.
- 19** *Televisión:* Sistema de telecomunicación que permite la transmisión de imágenes no permanentes de objetos fijos o móviles.
- 20** *Facsimil:* Sistema de telecomunicación que permite la transmisión de imágenes fijas, con o sin medios tonos, con miras a su reproducción en forma permanente.

Sección II. Sistemas, servicios y estaciones radioeléctricas

- 21** *Estación:* Uno o más transmisores o receptores, o una combinación de transmisores y receptores, incluyendo las instalaciones accesorias, necesarios para asegurar un servicio de radiocomunicación, en un lugar determinado. Las estaciones se clasificarán según el servicio en el que participen de una manera permanente o temporal.

21A *Estación espacial* **Spa2**

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

21B *Estación terrena* **Spa2**

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

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

21C *Radiocomunicación espacial*
Spa2

Toda radiocomunicación que utilice una o varias estaciones espaciales, uno o varios satélites pasivos o cualquier otro objeto situado en el espacio.

21D *Radiocomunicación terrenal*¹
Spa2

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

21E *Estación terrenal*²
Spa2

Estación que efectúa radiocomunicaciones terrenales.

22 *Servicio fijo:* Servicio de radiocomunicación entre puntos fijos determinados.

23 *Estación fija:* Estación del servicio fijo.

24 *Servicio fijo aeronáutico:* Servicio fijo destinado a la transmisión de informaciones relativas a la navegación aérea y a la preparación y seguridad de los vuelos.

25 *Estación fija aeronáutica:* Estación del servicio fijo aeronáutico.

26 *Dispersión troposférica:* Propagación de las ondas radioeléctricas por dispersión, como consecuencia de irregularidades y discontinuidades en las propiedades físicas de la troposfera.

21D.1 ¹ En el presente Reglamento, y siempre que no se indique expresamente lo contrario, todo servicio de radiocomunicación que se menciona en el mismo corresponde a una radiocomunicación terrenal.
Spa2

21E.1 ² En el presente Reglamento, y siempre que no se indique expresamente lo contrario, toda estación que se menciona en el mismo corresponde a una estación terrenal.
Spa2

- 27** *Dispersión ionosférica:* Propagación de las ondas radioeléctricas por dispersión, como consecuencia de irregularidades y discontinuidades en la ionización de la ionosfera.
- 28** *Servicio de radiodifusión:* Servicio de radiocomunicación cuyas emisiones están destinadas a la recepción directa por el público en general. Este servicio puede comprender emisiones sonoras, emisiones de televisión u otras clases de emisiones.
- 29** *Estación de radiodifusión:* Estación del servicio de radiodifusión.
- 30** *Servicio móvil:* Servicio de radiocomunicación entre estaciones móviles y estaciones terrestres, o entre estaciones móviles.
- 31** *Estación terrestre:* Estación del servicio móvil no destinada a ser utilizada en movimiento.
- 32** *Estación móvil:* Estación del servicio móvil destinada a ser utilizada en movimiento, o mientras esté detenida en puntos no determinados.
- 33** *Servicio móvil aeronáutico:* Servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, en el que pueden participar también las estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento.
- 34** *Estación aeronáutica:* Estación terrestre del servicio móvil aero-
Spa náutico. En ciertos casos, una estación aeronáutica puede estar instalada a bordo de un barco o de un satélite terrestre.
- 35** *Estación de aeronave:* Estación móvil del servicio móvil aero-
Spa náutico instalada a bordo de una aeronave o de un vehículo aero-espacial.
- 36** *Servicio móvil marítimo:* Servicio móvil entre estaciones costeras y estaciones de barco, o entre estaciones de barco, en el que pueden participar también las estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento.
- 37** *Servicio de operaciones portuarias:* Servicio móvil marítimo en
Mar 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 los mensajes con carácter de correspondencia pública.

- 38** *Estación costera:* Estación terrestre del servicio móvil marítimo.
- 38A** *Estación portuaria :* Estación costera del servicio de operaciones
Mar portuarias.
- 39** *Estación de barco:* Estación móvil del servicio móvil marítimo a bordo de un barco que no sea una embarcación o dispositivo de salvamento, y que no esté amarrado de manera permanente.
- 40** *Transmisor de socorro de barco:* Transmisor de barco para ser utilizado exclusivamente en una frecuencia de socorro, con fines de socorro, urgencia o seguridad.
- 41** *Estación de embarcación o dispositivo de salvamento:* Estación móvil del servicio móvil marítimo o aeronáutico, destinada exclusivamente a las necesidades de los naufragos e instalada en una embarcación, balsa o cualquier otro equipo o dispositivo de salvamento.
- 42** *Servicio móvil terrestre:* Servicio móvil entre estaciones de base y estaciones móviles terrestres o entre estaciones móviles terrestres.
- 43** *Estación de base:* Estación terrestre del servicio móvil terrestre que asegura un servicio con estaciones móviles terrestres.
- 44** *Estación móvil terrestre:* Estación móvil del servicio móvil terrestre que puede cambiar de lugar dentro de los límites geográficos de un país o de un continente.
- 45** *Radiodeterminación:* Determinación de una posición u obtención de información relativa a una posición, mediante las propiedades de propagación de las ondas radioeléctricas.
- 46** *Servicio de radiodeterminación:* Servicio que entraña el empleo de la radiodeterminación.
- 47** *Estación de radiodeterminación:* Estación del servicio de radiodeterminación.
- 48** *Radionavegación:* Radiodeterminación utilizada para fines de navegación, inclusive para señalar la presencia de obstáculos.
- 49** *Servicio de radionavegación:* Servicio de radiodeterminación que entraña el empleo de la radionavegación.

- 50** *Estación terrestre de radionavegación:* Estación del servicio de radionavegación no destinada a ser utilizada en movimiento.
- 51** *Estación móvil de radionavegación:* Estación del servicio de radionavegación destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no especificados.
- 52** *Servicio de radionavegación aeronáutica:* Servicio de radionavegación destinado a las aeronaves.
- 53** *Servicio de radionavegación marítima:* Servicio de radionavegación destinado a los barcos.
- 54** *Radiolocalización:* Radiodeterminación utilizada para fines distintos de los de radionavegación.
- 55** *Servicio de radiolocalización:* Servicio de radiodeterminación que entraña el empleo de la radiolocalización.
- 56** *Estación terrestre de radiolocalización:* Estación del servicio de radiolocalización no destinada a ser utilizada en movimiento.
- 57** *Estación móvil de radiolocalización:* Estación del servicio de radiolocalización destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no especificados.
- 58** *Radar:* Sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas reflejadas o retransmitidas desde la posición a determinar.
- 59** *Radar primario:* Sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas reflejadas desde la posición a determinar.
- 60** *Radar secundario:* Sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas retransmitidas desde la posición a determinar.
- 61** *Sistema de aterrizaje con instrumentos (ILS):* Sistema de radionavegación que proporciona a las aeronaves, inmediatamente antes de su aterrizaje y en el curso de éste, una orientación horizontal y vertical, y una indicación, en ciertos puntos fijos, de la distancia hasta el punto de referencia de aterrizaje.

- 62** *Radioalineación de pista:* Dispositivo de orientación en sentido horizontal que forma parte de un sistema de aterrizaje con instrumentos y que indica la desviación horizontal de la aeronave con relación al trayecto óptimo de descenso, según el eje de la pista de aterrizaje.
- 63** *Radioalineación de descenso:* Dispositivo de orientación en sentido vertical que forma parte de un sistema de aterrizaje con instrumentos y que indica la desviación vertical de la aeronave con relación al trayecto óptimo de descenso.
- 64** *Radiobaliza:* Transmisor del servicio de radionavegación aeronáutica que radia verticalmente un haz de configuración especial, destinado a facilitar datos de posición a la aeronave.
- 65** *Radioaltímetro:* Equipo de radionavegación, instalado a bordo de una aeronave, que utiliza la reflexión de las ondas radioeléctricas en la tierra para determinar la altura a que se encuentra la aeronave sobre el suelo.
- 66** *Radiogoniometría:* Radiodeterminación que utiliza la recepción de ondas radioeléctricas para determinar la dirección de una estación o de un objeto.
- 67** *Estación radiogoniométrica:* Estación de radiodeterminación que utiliza la radiogoniometría.
- 68** *Estación de radiofaro:* Estación del servicio de radionavegación cuyas emisiones están destinadas a permitir a una estación móvil determinar su situación (marcación) o su dirección con relación a la estación de radiofaro.
- 68A** *Estación de radiobaliza de localización de siniestros:* Estación
Mar del servicio móvil cuyas emisiones están destinadas a facilitar las operaciones de búsqueda y salvamento.
- 69** *Servicio de seguridad*
Spa2 Servicio de radiocomunicación utilizado de manera permanente o temporal para garantizar la seguridad de la vida humana y de los bienes sobre la superficie de la Tierra, en la atmósfera terrestre o en el espacio.

- 74** *Radioastronomía:* Astronomía basada en la recepción de ondas radioeléctricas de origen cósmico.
- 75** *Servicio de radioastronomía:* Servicio que entraña el empleo de la radioastronomía.
- 75A** *Estación de radioastronomía*
Spa Estación del servicio de radioastronomía.
- 76** *Servicio de ayudas a la meteorología:* Servicio de radiocomunicación destinado a las observaciones y sondeos utilizados en meteorología, con inclusión de la hidrología.
- 77** *Radiosonda:* Transmisor radioeléctrico automático del servicio de ayudas a la meteorología, que suele instalarse en una aeronave, globo libre, paracaídas o cometa, y que transmite datos meteorológicos.
- 78** *Servicio de aficionados:* Servicio de instrucción individual, de intercomunicación y de 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.
- 79** *Estación de aficionado:* Estación del servicio de aficionados.
- 80** *Servicio de frecuencias patrón:* Servicio de radiocomunicación para la transmisión de frecuencias específicas, de reconocida y elevada precisión, para fines científicos, técnicos y de otras clases, destinadas a la recepción general.
- 81** *Estación de frecuencias patrón:* Estación del servicio de frecuencias patrón.
- 82** *Servicio de señales horarias:* Servicio de radiocomunicación para la transmisión de señales horarias de reconocida y elevada precisión, destinadas a la recepción general.
- 83** *Estación experimental:* Estación que utiliza las ondas radioeléctricas para efectuar experimentos que pueden contribuir al progreso de la ciencia o de la técnica. En esta definición no se incluye a las estaciones de aficionados.
- 84** *Servicio especial:* Servicio de radiocomunicación no definido en otro lugar del presente artículo, destinado exclusivamente a satisfacer necesidades determinadas de interés general y no abierto a la correspondencia pública.

84AA 84AB SUP (Spa2)

Sección IIA. Sistemas, servicios y estaciones espaciales

84AC — 84AE SUP (Spa2)

84AF *Sistema espacial*
Spa2

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

84AFA *Sistema de satélites*
Spa2

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

84AFB *Red de satélite*
Spa2

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

84AFC *Enlace por satélite*
Spa2

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

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

84AFD
Spa2

Enlace multisatélite

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

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

84AG
Spa2

Servicio fijo por satélite

Servicio de radiocomunicación:

- entre estaciones terrenas situadas en puntos fijos determinados, cuando se utilizan uno o más satélites; en algunos casos, este servicio incluye enlaces entre satélites que pueden realizarse también dentro del servicio entre satélites;
- o que establece el enlace entre una o varias estaciones terrenas situadas en puntos fijos determinados y satélites utilizados por un servicio diferente del servicio fijo por satélite (por ejemplo, el servicio móvil por satélite, el servicio de radiodifusión por satélite, etc.).

84AGA
Spa2

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;
- y, si así lo exige el sistema utilizado, realiza el enlace entre estas estaciones espaciales y una o varias estaciones terrenas situadas en puntos fijos determinados.

RR1-12
(1971)

84AGB *Servicio móvil aeronáutico por satélite*
Spa2

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.

84AGC *Servicio móvil marítimo por satélite*
Spa2

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.

84AGD *Servicio móvil terrestre por satélite*
Spa2

Servicio móvil por satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas en Tierra.

84AH — 84AO **SUP** (**Spa2**)

84AP *Servicio de radiodifusión por satélite*
Spa2

Servicio de radiocomunicación en el cual las señales emitidas o retransmitidas por estaciones espaciales están destinadas a la recepción directa ¹ por el público en general.

84AP.1 ¹ En el servicio de radiodifusión por satélite el término « recepción directa »
Spa2 abarcará tanto la recepción individual como la recepción comunal.

84APA *Recepción individual* (en el servicio de radiodifusión por
Spa2 satélite)

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

84APB *Recepción comunal* (en el servicio de radiodifusión por
Spa2 satélite)

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

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

84APC *Servicio de radiodeterminación por satélite*
Spa2

Servicio de radiocomunicación que entraña el empleo de la radiodeterminación y la utilización de una o más estaciones espaciales.

84AQ *Servicio de radionavegación por satélite*
Spa2

Servicio de radiodeterminación por satélite utilizado para los mismos fines que el servicio de radionavegación; en algunos casos, este servicio incluye la emisión o retransmisión de informaciones complementarias necesarias para el funcionamiento de los sistemas de radionavegación.

RR1-14
(1971)

84AQA *Servicio de radionavegación aeronáutica por satélite*
Spa2

Servicio de radionavegación por satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas a bordo de aeronaves.

84AQB *Servicio de radionavegación marítima por satélite*
Spa2

Servicio de radionavegación por satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas a bordo de barcos.

84AR 84AS SUP (Spa2)

84ASA *Servicio de exploración de la Tierra por satélite*
Spa2

Servicio de radiocomunicación entre estaciones terrenas y una o varias estaciones espaciales en el que:

- se obtiene información sobre las características de la Tierra y sus fenómenos naturales por medio de instrumentos 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.

84AT *Servicio de meteorología por satélite*
Spa2

Servicio de exploración de la Tierra por satélite con fines meteorológicos.

84ATA *Servicio de aficionados por satélite*
Spa2

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

84ATB *Servicio de frecuencias patrón por satélite*
Spa2

Servicio de radiocomunicación que utiliza estaciones espaciales situadas en satélites de la Tierra para los mismos fines que el servicio de frecuencias patrón.

84ATC *Servicio de señales horarias por satélite*
Spa2

Servicio de radiocomunicación en el que se utilizan estaciones espaciales situadas en satélites de la Tierra para los mismos fines que el servicio de señales horarias.

84ATD *Servicio de investigación espacial*
Spa2

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

84ATE *Servicio de operaciones espaciales*
Spa2

Servicio de radiocomunicación que concierne exclusivamente al funcionamiento de los vehículos espaciales, en particular el seguimiento, la telemedida y el telemando.

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

84ATF *Servicio entre satélites*
Spa2

Servicio de radiocomunicaciones que establece enlaces entre satélites artificiales de la Tierra.

84AU 84AV SUP (Spa2)

84AW *Telemedida espacial*

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

84AX *Telemedida espacial de mantenencia*

Spa Telemedida espacial relativa únicamente a las condiciones eléctricas y mecánicas de funcionamiento de un vehículo espacial y de su equipo, y a las condiciones del medio ambiente que rodean al vehículo espacial.

84AY *Telemando espacial*

Spa Transmisión de señales radioeléctricas a una estación espacial para iniciar, modificar o interrumpir el funcionamiento de los aparatos situados en el objeto espacial asociado, incluida la estación espacial.

84AZ *Seguimiento espacial*

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

Sección IIB. Espacio, órbitas y tipos de objetos espaciales

84BA *Espacio lejano*

Spa2

Región del espacio situada a una distancia de la Tierra aproximadamente igual o superior a la existente entre la Tierra y la Luna.

84BAA *Vehículo espacial*

Spa2

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

84BAB *Satélite*
Spa2

Cuerpo¹ que gira alrededor de otro cuerpo de masa preponderante y cuyo movimiento está principalmente determinado, de modo permanente, por la fuerza de atracción de este último.

84BAC *Satélite activo*
Spa2

Satélite de la Tierra provisto de una estación destinada a emitir o retransmitir señales de radiocomunicación.

84BAD *Satélite pasivo*
Spa2

Satélite de la Tierra destinado a transmitir señales de radiocomunicación por reflexión.

84BB *Órbita*
Spa2

1. Trayectoria que describe, con relación a un sistema de referencia especificado, el centro de gravedad de un satélite o de otro objeto espacial, por la acción única de fuerzas naturales, fundamentalmente las de gravitación.
2. Por extensión, trayectoria que describe el centro de gravedad de un objeto espacial sometido a la acción de las fuerzas naturales a las que eventualmente vienen a agregarse acciones correctivas de poca energía, ejercidas por un dispositivo de propulsión con el objeto de lograr y mantener la trayectoria deseada.

84BC *Inclinación de una órbita (de un satélite de la Tierra)*
Spa2

Ángulo determinado por el plano que contiene una órbita y el plano del ecuador terrestre.

84BD *Periodo (de un satélite)*
Spa2

Periodo de tiempo comprendido entre dos pasos consecutivos de un satélite o de un planeta por un punto característico de su órbita.

84BAB.1 ¹ Todo cuerpo que corresponda a la definición de satélite y gire alrededor del Sol, se denomina planeta o planetóide.

84BE *Altitud del apogeo (perigeo)*
Spa2

Altitud del apogeo (perigeo) sobre una superficie de referencia dada que sirve para representar la superficie de la Tierra.

84BF **SUP** **(Spa2)**

84BFA *Satélite geosincrónico*
Spa2

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

84BG *Satélite geoestacionario*
Spa2

Satélite cuya órbita circular se encuentra en el plano ecuatorial de la Tierra y que gira en torno al eje polar de la misma en el mismo sentido y con un periodo igual al de rotación de la Tierra.

La órbita sobre la que debe desplazarse el satélite para que éste sea geoestacionario se llama « órbita de los satélites geoestacionarios ».

84BH **SUP** **(Spa2)**

Sección III. Características técnicas

85 *Frecuencia asignada:* Centro de la banda de frecuencias asignada a una estación.

86 *Frecuencia característica:* Frecuencia que puede identificarse y medirse fácilmente en una emisión determinada.

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

- 88** *Tolerancia de frecuencia:* Desviación máxima admisible entre la frecuencia asignada y la situada en el centro de la banda de frecuencias ocupada por una emisión, o entre la frecuencia de referencia y la frecuencia característica. La tolerancia de frecuencia se expresa en millonésimas o en ciclos por segundo.
- 89** *Banda de frecuencias asignada:* Banda de frecuencias cuyo centro coincide con la frecuencia asignada a la estación y cuya anchura es igual a la anchura de banda necesaria más el doble del valor absoluto de la tolerancia de frecuencia.
- 90** *Anchura de banda ocupada:* Anchura de la banda de frecuencias tal que, por debajo de su frecuencia límite inferior y por encima de su frecuencia límite superior, se radien potencias medias iguales a un 0,5% cada una de la potencia media total radiada por una emisión dada. En ciertos casos, por ejemplo, para sistemas de canales múltiples con distribución en frecuencia, el porcentaje del 0,5% puede conducir a ciertas dificultades de aplicación de las definiciones de las anchuras de banda ocupada y necesaria. En tales casos puede ser útil señalar un porcentaje distinto.
- 91** *Anchura de banda necesaria:* Para una clase de emisión dada, el valor mínimo de la anchura de banda ocupada por una emisión suficiente para asegurar la transmisión de la información a la velocidad de transmisión y con la calidad requeridas para el sistema empleado, en condiciones especificadas. Las radiaciones útiles para el buen funcionamiento de los aparatos receptores, como, por ejemplo, la radiación correspondiente a la portadora de los sistemas de portadora reducida, deben estar incluidas en la anchura de banda necesaria.
- 92** *Radiación no esencial:* Radiación en una o varias frecuencias situadas fuera de la banda necesaria, cuyo nivel puede reducirse sin influir en la transmisión de la información correspondiente. Las radiaciones armónicas, las radiaciones parásitas y los productos de intermodulación están comprendidos en las radiaciones no esenciales, pero no las radiaciones en la proximidad inmediata de los límites de la banda necesaria resultantes del proceso de modulación requerido para la transmisión de la información.

93 *Interferencia perjudicial:* Toda emisión, radiación o inducción que comprometa el funcionamiento de un servicio de radionavegación o de otros servicios de seguridad, o que cause una grave disminución de la calidad de un servicio de radiocomunicación que funciona de acuerdo con el presente Reglamento, o bien que lo obstruya o interrumpa repetidamente.

94 *Potencia:* Siempre que se haga referencia a la potencia de un transmisor radioeléctrico, etc., se expresará en una de estas formas :

- potencia de cresta (P_p)
- potencia media (P_m)
- potencia de la portadora (P_c)

Las relaciones entre la potencia de cresta, la potencia media y la potencia de la portadora, para las distintas clases de emisiones, en condiciones normales de funcionamiento y en ausencia de modulación, se indican en las Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R., que pueden tomarse como guía para determinar tales relaciones.

95 *Potencia de cresta de un transmisor radioeléctrico:* La media de la potencia suministrada por un transmisor a la línea de transmisión de la antena durante un ciclo de radiofrecuencia, tomado en la cresta más elevada de la envolvente de modulación, en condiciones normales de funcionamiento.

96 *Potencia media de un transmisor radioeléctrico:* La media de la potencia suministrada a la línea de transmisión de la antena, en condiciones normales de funcionamiento, evaluada durante un tiempo suficientemente largo comparado con el periodo correspondiente a la frecuencia más baja que exista realmente como componente en la modulación. Normalmente, se tomará un tiempo de 1/10 de segundo durante el cual la potencia media alcance el valor más elevado.

97 *Potencia de la portadora de un transmisor radioeléctrico:* La media de la potencia suministrada por un transmisor a la línea de alimentación de la antena durante un ciclo de radiofrecuencia en ausencia de modulación. Esta definición no se aplica a las emisiones moduladas por impulsos.

98 *Potencia radiada aparente:* La potencia suministrada a la antena multiplicada por la ganancia relativa de la antena, en una dirección dada.

98A
Spa2

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

Potencia de una emisión suministrada a una antena multiplicada por la ganancia de la antena en una dirección dada con relación a una antena isotropa.

- 99 *Ganancia de una antena:* La relación entre la potencia necesaria a la entrada de una antena de referencia y la potencia suministrada a la entrada de la antena en cuestión, para que ambas antenas produzcan, en una dirección dada, el mismo campo a la misma distancia. Salvo indicación en contrario, la cifra que expresa la ganancia de una antena se refiere a la dirección del lóbulo principal de radiación. En los servicios que utilicen los modos de propagación por dispersión, es posible que no se consiga en la práctica la ganancia total de una antena y que la ganancia aparente varíe con el tiempo.

- 100 *Ganancia isotropa o absoluta de una antena:* Ganancia (G_{is}) de una antena en una dirección dada, cuando la antena de referencia es una antena isotropa aislada en el espacio.

- 101 *Ganancia relativa de una antena:* Ganancia (G_d) de una antena en una dirección dada, cuando la antena de referencia es un dipolo de media onda sin pérdidas aislado en el espacio y cuyo plano ecuatorial contiene la dirección dada.

- 102 *Ganancia con relación a una antena vertical corta:* Ganancia (G_v) de una antena en una dirección dada, cuando la antena de referencia es una antena vertical ideal mucho menor que un cuarto de longitud de onda y situada en la superficie de una tierra plana y perfectamente conductora.

- 103 *Diagrama de directividad de una antena:* Curva que representa, en coordenadas polares o cartesianas, una cantidad proporcional a la ganancia de una antena en las diversas direcciones de un plano o de un cono determinados.

103A
Spa2

Temperatura de ruido equivalente de un enlace por satélite

Temperatura de ruido en la entrada del receptor de la estación terrena que corresponde a la potencia de ruido de radiofrecuencia que produce el ruido total observado en la salida del enlace

por satélite, con exclusión del ruido debido a las interferencias provocadas por los enlaces por satélite que utilizan otros satélites y por los sistemas terrenales.

103B *Distancia de coordinación*
Spa2

Distancia medida a partir de una estación terrena, en un acimut dado, dentro de la cual una estación terrenal que comparte la misma banda de frecuencias, puede producir o sufrir una interferencia cuyo nivel sea superior al valor admisible.

103C *Contorno de coordinación*
Spa2

Línea que une los puntos que se encuentran, en todos los acimutes a partir de una estación terrena, a una distancia de esta estación igual a la distancia de coordinación correspondiente a cada acimut.

103D *Zona de coordinación*
Spa2

Zona en torno a una estación terrena y limitada por el contorno de coordinación.

Sección III. Nomenclatura de las bandas de frecuencias y de las longitudes de onda empleadas en las radiocomunicaciones

112 § 7. El espectro radioeléctrico se subdivide en nueve bandas de
Spa2 frecuencias, que se designan por números enteros, en orden creciente, de acuerdo con el siguiente cuadro. Las frecuencias se expresan:

- en kilohertzios (kHz) hasta 3 000 kHz, inclusive,
- en megahertzios (MHz) por encima de esta frecuencia hasta 3 000 MHz, inclusive,
- en gigahertzios (GHz), a partir de esta última frecuencia hasta 3 000 GHz, inclusive.

Sin embargo, siempre que la aplicación de esta disposición plantee graves dificultades, por ejemplo, en la notificación y registro de frecuencias, en las listas de frecuencias y en cuestiones conexas, se podrán efectuar cambios razonables.

Número de la banda	Gama de frecuencias (excluido el límite inferior, pero incluido el superior)	Subdivisión métrica correspondiente
4	3 a 30 kHz	Ondas miriarmétricas
5	30 a 300 kHz	Ondas kilométricas
6	300 a 3 000 kHz	Ondas hectométricas
7	3 a 30 MHz	Ondas decamétricas
8	30 a 300 MHz	Ondas métricas
9	300 a 3 000 MHz	Ondas decimétricas
10	3 a 30 GHz	Ondas centimétricas
11	30 a 300 GHz	Ondas milimétricas
12	300 a 3 000 GHz o 3 THz	Ondas decimilimétricas

Nota 1: La « Banda N » se extiende de $0,3 \times 10^N$ a 3×10^N Hz.

Nota 2: Símbolos y prefijos

Hz = hertzio

k = kilo (10^3), M = mega (10^6), G = giga (10^9), T = tera (10^{12})

Nota 3: Abreviaturas calificativas que pueden servir para designar las bandas:

Banda 4 = VLF Banda 8 = VHF

Banda 5 = LF Banda 9 = UHF

Banda 6 = MF Banda 10 = SHF

Banda 7 = HF Banda 11 = EHF

ARTÍCULO 5

Spa2

Atribución ¹ de bandas de frecuencias entre 10 kHz y 275 GHz

Sección I. Regiones y Zonas

125 § 1. Desde el punto de vista de la atribución de las bandas de
Spa2 frecuencias, se ha dividido el mundo en tres Regiones ² (véase el
apéndice 24):

126 *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 los territorios del Irán situados dentro de estos límites. Comprende también los territorios de Turquía y de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas que se hallan fuera de dichos límites, así como el territorio de la República Popular de Mongolia y la zona al Norte de la U.R.S.S. que se encuentra entre las líneas A y C.

127 *Región 2:*

La Región 2 comprende la zona limitada al Este por la línea B y al Oeste por la línea C.

128 *Región 3:*

La Región 3 comprende la zona limitada al Este por la línea C y al Oeste por la línea A, excepto los territorios de la República Popular de Mongolia, de Turquía, de la U.R.S.S. y de la zona al Norte de la U.R.S.S. Comprende, asimismo, la parte del territorio del Irán situada fuera de estos límites.

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

Spa2

¹ Véase la Resolución N.º 6

125.1
Spa2

² 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 las bandas de frecuencias.

130 *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.

131 *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.

132 *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 Behring; 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.

- 133** § 2. 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 englobe la parte occidental de la U.R.S.S. y los territorios que bordean el Mediterráneo, a excepción de las partes de Arabia y de Arabia Saudita comprendidas en este sector. Asimismo, el Iraq está englobado en la Zona europea de radiodifusión.

- 134** 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 hasta su intersección con el meri-

diano 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 30° Oeste; al Oeste, por una línea que se extiende a lo largo del meridiano 30° 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.

135 La « Zona tropical » (véase el apéndice 24) comprende :

- a) en la Región 2, toda la zona que se extiende entre los trópicos de Cáncer y Capricornio;
- b) en las Regiones 1 y 3, la zona que se extiende entre los paralelos 30° Norte y 35° Sur; incluyendo, además :
 - 1) la zona comprendida entre los meridianos 40° Este y 80° Este de Greenwich y los paralelos 30° Norte y 40° Norte;
 - 2) la parte de Libia situada al norte del paralelo 30° Norte.

136 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.

Sección II. Categorías de los servicios y de las atribuciones

Servicios primarios, servicios permitidos y servicios secundarios.

137 Cuando, en una casilla del Cuadro que figura en la sección IV de este artículo, una banda de frecuencias se atribuye a varios servicios, sea en todo el mundo, sea en una Región, estos servicios se enumeran en el siguiente orden :

- a) servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en « versalitas » (ejemplo : *Fijo*); estos servicios se denominan servicios « primarios »;
- b) servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en « grotescas finas » (ejemplo : Radiolocalización); estos servicios se denominan servicios « permitidos » (véase el número 138);
- c) servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en « cursiva » (ejemplo : *Móvil*); estos servicios se denominan servicios « secundarios » (véase el número 139).

138 Los servicios permitidos y primarios tienen los mismos derechos, salvo que, en la preparación de planes de frecuencias, los servicios primarios, con relación a los servicios permitidos, serán los primeros en escoger frecuencias.

139 Las estaciones de un servicio secundario:

- a) no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de un servicio primario o de un servicio permitido 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 o de un servicio permitido 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 asigne frecuencias ulteriormente.

140 Cuando en una nota al pie 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 el número 139.

- 141** Cuando en una nota al pie del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio «a título primario» o «a título permitido» en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio primario o de un servicio permitido en dicha zona o en dicho país únicamente (véase el número 138).

Servicios adicionales

- 142** Cuando en una nota al pie 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 un servicio «adicional», es decir, de un servicio que se agrega en esta zona o en este país al servicio o a los servicios indicados en el Cuadro (véase el número 143).

- 143** Si la nota al pie del Cuadro no impone ninguna restricción a este servicio adicional, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, las estaciones de este servicio funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones del otro o de los otros servicios cuyo nombre está impreso en «versalitas» en el Cuadro.

- 144** Si a un servicio adicional se le imponen otras restricciones, además de la de funcionar en una zona o en un país determinados, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota al pie del Cuadro.

Atribuciones sustitutivas.

- 145** Cuando en una nota al pie 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 146).

- 146** Si la nota al pie del Cuadro no impone ninguna restricción al servicio o a los servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, estas estaciones funcionan

sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones de los otros servicios cuyo nombre está impreso en « versalitas » en el Cuadro y a los cuales está atribuida la banda en otras zonas o en otros países.

- 147** 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 al pie del Cuadro.

Disposiciones varias.

- 148** 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 II del presente Reglamento, está atribuida la banda.
- 149** 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 al pie del Cuadro.

Sección III. Disposición del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias

- 150** 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 125). 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.
- 151** La banda de frecuencias a que se refiere cada atribución se indica en « negritas » en la esquina superior izquierda de la casilla en cuestión.
- 152** Dentro de cada una de las categorías especificadas en el número 137, los servicios se indican por orden alfabético de sus nombres en francés. Este orden no implica ninguna prioridad relativa dentro de la misma categoría.

- 153** 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.
- 154** 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.
- 155** 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.

Spa2 **Sección IV. Cuadro de atribución de bandas de frecuencias
entre 10 kHz y 275 GHz**

- 156** Este cuadro figura en las páginas RR5-8 a RR5-117 siguientes.

kHz
10—70

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
Inferior a 10		
	(No atribuida)	
	157	
10—14		
	RADIONAVEGACIÓN	
	<i>Radiolocalización</i>	
14—19,95		
	Fijo	
	MÓVIL MARÍTIMO	158
	159	
19,95—20,05		
	FRECUENCIA PATRÓN	160
	159	
20,05—70		
	Fijo	
	MÓVIL MARÍTIMO	158
	159	161

157 Las administraciones que autoricen el empleo de frecuencias inferiores a 10 kc/s para necesidades especiales de carácter nacional, deberán asegurarse de que no se producen interferencias perjudiciales a los servicios a los que se han atribuido las bandas de frecuencias superiores a 10 kc/s (véase también el artículo 14, número 699).

158 Limitado a las estaciones costeras radiotelegráficas (A1 y F1 solamente).
Mar Excepcionalmente, está autorizado el empleo de la clase A7J, a condición de que no se rebase la anchura de banda necesaria utilizada normalmente para emisiones de clase A1 o F1 en las bandas de que se trata.

159 Las estaciones de los servicios a los que se han atribuido las bandas comprendidas entre 14 y 70 kc/s, podrán transmitir señales horarias y emitir con frecuencias patrón. Tales estaciones quedarán protegidas contra interferencias perjudiciales. En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S. se utilizarán las frecuencias de 25 y 50 kc/s para los mismos fines y en las mismas condiciones.

160 La frecuencia patrón es 20 kc/s.

161 En la U.R.S.S. podrán utilizarse frecuencias de la banda 60-80 kc/s para fines industriales, científicos y médicos, a condición de que tal utilización no cause interferencia a los servicios que tienen atribuida esta banda.

kHz
70—90

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
70—72	70—90	70—90
RADIONAVEGACIÓN 162	Fijo	Fijo
161	MÓVIL MARÍTIMO 158	MÓVIL MARÍTIMO 158
72—84	RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 162	RADIONAVEGACIÓN 162
Fijo	<i>Radiolocalización</i>	
MÓVIL MARÍTIMO 158		
RADIONAVEGACIÓN 162		
161 163		
84—86		
RADIONAVEGACIÓN 162		
163		
86—90		
Fijo		
MÓVIL MARÍTIMO 158		
RADIONAVEGACIÓN 162		
163	164	165

162 Limitada a los sistemas de ondas entretenidas.

163 En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 80-150 kc/s está atribuida, a título secundario, al servicio móvil aeronáutico y al servicio móvil terrestre; en el interior de estos países, y entre ellos, los citados servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos.

164 El establecimiento y funcionamiento de las estaciones de radionavegación marítima en esta banda estarán sujetos a los oportunos acuerdos entre las administraciones cuyos servicios, a los que la banda está atribuida, son susceptibles de ser afectados. No obstante, los servicios fijo, móvil marítimo y de radiolocalización no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de radionavegación marítima que se establezcan como consecuencia de tales acuerdos.

165 En las bandas 70-72 kc/s y 84-86 kc/s el servicio de radionavegación es el servicio primario y los servicios fijo y móvil marítimo son servicios secundarios, excepto en el Japón y Pakistán.

kHz
90—110

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
90—110	90—110	90—110
FIJO	RADIONAVEGACIÓN	FIJO
MÓVIL MARÍTIMO 158	<i>Fijo</i>	MÓVIL MARÍTIMO 158
RADIONAVEGACIÓN	<i>Móvil marítimo 158</i>	RADIONAVEGACIÓN
163 166 167	166 167	166 167

166 El desarrollo y la explotación de los sistemas de radionavegación a larga distancia están autorizados en esta banda, que será atribuida, en su totalidad o en parte, exclusivamente al servicio de radionavegación, tan pronto como internacionalmente se haya adoptado un sistema de radionavegación. En igualdad de condiciones, será conveniente dar la preferencia al sistema que requiera, para una utilización mundial, la menor anchura de banda y que produzca en los demás servicios menos interferencias perjudiciales. Si la elección se refiere a un sistema de radionavegación por impulsos, la anchura de banda de la emisión deberá permanecer dentro de los límites de la banda 90-110 kc/s, de forma que fuera de esta banda no se produzcan interferencias perjudiciales a las estaciones que funcionan de conformidad con las disposiciones del presente Reglamento. En las Regiones 1 y 3, y durante el periodo anterior a la adopción internacional de un sistema de radionavegación a gran distancia, determinadas estaciones de radionavegación podrán funcionar a reserva de acuerdos entre las administraciones cuyos servicios, a los que la banda está atribuida, son susceptibles de ser afectados. Una vez establecidas conforme a tales acuerdos, las estaciones de radionavegación estarán protegidas contra las interferencias perjudiciales.

167 Las estaciones del servicio fijo y del servicio móvil marítimo que trabajen **Mar** en la banda 90-160 kc/s sólo podrán utilizar las emisiones de las clases A1 o F1, A4 o F4. Excepcionalmente, las estaciones del servicio móvil marítimo podrán también utilizar la clase A7J en esta banda.

kHz
110—130

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
110—112 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN 162 163 167 168	110—130 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 162 <i>Radiolocalización</i>	110—130 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN 162
112—115 RADIONAVEGACIÓN 162 163		
115—126 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN 162 163 167 168 169		
126—129 RADIONAVEGACIÓN 162 163		
129—130 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN 162 163 167 168	164 167 168	167 168 170

- 168** Las estaciones aeronáuticas podrán utilizar frecuencias de las bandas 110-112 kc/s, 115-126 kc/s y 129-130 kc/s, a título permitido, para las comunicaciones en alta velocidad destinadas a las aeronaves.
- 169** En la banda 115-117,6 kc/s, el servicio de radionavegación en el servicio primario y los servicios fijo y móvil marítimo son servicios secundarios. En esta misma banda, en Francia y en la R. F. de Alemania, los servicios fijo y móvil marítimo son servicios primarios y el servicio de radionavegación es un servicio secundario.
- 170** En las bandas 112-117,6 kc/s y 126-129 kc/s, el servicio de radionavegación es el servicio primario y los servicios fijo y móvil marítimo son servicios secundarios, excepto en el Japón y Pakistán.

kHz
130—160

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
130—150 MÓVIL MARÍTIMO 172 Fijo 163 167 173	130—150 Fijo MÓVIL MARÍTIMO 167	
150—160 MÓVIL MARÍTIMO 167 174 RADIODIFUSIÓN 175	150—160 Fijo MÓVIL MARÍTIMO 167	

171 SUP (Mar)

172 Limitado a las estaciones de barco. No obstante, las estaciones costeras pueden
Mar utilizar también la banda 140-146 kc/s a título permitido.

173 En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y la U.R.S.S., la banda 130-150 kc/s está 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.

174 El servicio móvil marítimo no debe causar interferencia perjudicial en la recepción de las estaciones de radiodifusión dentro de los límites de los territorios nacionales en que estén ubicadas estas estaciones.

175 Mediante acuerdo especial.

kHz
160—285

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
160—255 RADIODIFUSIÓN 176	160—200 Fijo 179	160—200 Fijo <i>Radionavegación aeronáutica</i>
255—285 MÓVIL MARÍTIMO 174 RADIODIFUSIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 176 177 178	200—285 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA <i>Móvil aeronáutico</i>	

- 176** En el Congo Belga y Ruanda Urundi, Etiopía, Provincias Portuguesas de Ultramar en la Región 1 al sur del ecuador, Rhodesia y Nyasalandia y en la Unión Sudafricana y Territorio de África del Sudoeste, la banda 160-200 kc/s está atribuida al servicio fijo, y la banda 200-285 kc/s está atribuida a los servicios móvil aeronáutico y de radionavegación aeronáutica.
- 177** En la parte occidental de la Zona europea de radiodifusión, la banda 255-285 kc/s se utilizará únicamente por el servicio de radionavegación aeronáutica. Por excepción, en el Reino Unido, ciertas frecuencias de esta banda están también asignadas, por acuerdo especial, a estaciones del servicio móvil marítimo.
- 178** Las estaciones noruegas del servicio fijo aeronáutico, situadas en las zonas septentrionales sujetas a las perturbaciones debidas a las auroras boreales, quedan autorizadas para continuar su funcionamiento empleando una frecuencia de la banda 255-285 kc/s.
- 179** En las zonas septentrionales sujetas a las perturbaciones debidas a las auroras boreales, el servicio fijo aeronáutico es el servicio primario.

kHz
285—405

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
285—315		
RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (Radiofaros)		
<i>Radionavegación aeronáutica</i>		
315—325	315—325	
RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (Radiofaros)	
180	<i>Radionavegación aeronáutica</i>	
325—405		
RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA		
<i>Móvil aeronáutico</i>		
181		

180 En la U.R.S.S. y en las zonas búlgara, rumana y turca del mar Negro, la banda 315-325 kc/s está también atribuida al servicio de radionavegación marítima en las siguientes condiciones :

- a) Las estaciones de dicho servicio no deben causar interferencias a las estaciones de radionavegación aeronáutica en la zona del Mar del Norte.
- b) En las zonas del Mar Negro y del Mar Blanco, el servicio de radionavegación marítima es el servicio primario, y el servicio de radionavegación aeronáutica es el servicio permitido.
- c) En la zona del Mar Báltico, la asignación de frecuencias en esta banda a las nuevas estaciones de radionavegación marítima o aeronáutica se hará previa consulta entre las administraciones interesadas.

181 Las estaciones noruegas del servicio fijo situadas en las zonas septentrionales sujetas a las perturbaciones de las auroras boreales quedan autorizadas para continuar su funcionamiento empleando dos frecuencias de la banda 385-395 kc/s para las transmisiones que se refieran, principalmente, a mensajes meteorológicos.

kHz
405—510

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
405—415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (Radiogoniometría) 182 183 184	405—415 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (Radiogoniometría) Radionavegación aeronáutica <i>Móvil aeronáutico</i> 182	405—415 RADIONAVEGACIÓN <i>Móvil aeronáutico</i> 182
415—490	MÓVIL MARÍTIMO 185 186	
490—510	MÓVIL (socorro y llamada) 187	

- 182** La frecuencia de 410 kc/s se reserva a la radiogoniometría en el servicio de radionavegación marítima. Los demás servicios, a los que se les ha atribuido la banda 405-415 kc/s, no deberán causar interferencias perjudiciales a la radiogoniometría. En la banda 405-415 kc/s no deberá asignarse ninguna frecuencia a las estaciones costeras.
- 183** La utilización de la banda 405-415 kc/s por los servicios de radionavegación se limita a la radiogoniometría, salvo en las zonas del Mar Báltico y del Mar del Norte, en las que el servicio de radionavegación marítima puede también utilizar esta banda para las estaciones de radiofaro de una potencia media inferior a 10 vatios, a condición de que no causen interferencias perjudiciales a la radiogoniometría.
- 184** En Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 405-415 kc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil aeronáutico.
- 185** En la Zona marítima europea, a reserva de las disposiciones contenidas en las Actas finales de la Conferencia regional europea del servicio móvil marítimo (Copenhague, 1948) y de toda ulterior revisión de este acuerdo, las administraciones interesadas podrán mantener, en las bandas 415-485 kc/s y 515-525 kc/s y en las condiciones que en dicho acuerdo se precisan, aquellas de las estaciones de radiodifusión que a continuación se citan, que no causen interferencias perjudiciales al servicio móvil marítimo : Hamar, Innsbruck, Oestersund, Oulu.
- 186** Radiotelegrafía solamente.
- 187** La frecuencia de 500 kc/s es la frecuencia internacional de socorro y de llamada en radiotelegrafía; en el artículo 32 se fijan las condiciones para la utilización de esta frecuencia.

KHz
510—1 605

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
510—525 MÓVIL MARÍTIMO 186 <i>Radionavegación aeronáutica</i> 185	510—525 MÓVIL Radionavegación aeronáutica 188	510—525 MÓVIL MARÍTIMO <i>Móvil aeronáutico</i> <i>Móvil terrestre</i> 189
525—535 RADIODIFUSIÓN 190	525—535 MÓVIL Radiodifusión 191 Radionavegación aeronáutica 188	525—535 MÓVIL Radiodifusión
535—1 605 RADIODIFUSIÓN		

- 188** En la explotación de las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, las administraciones interesadas tomarán las medidas técnicas necesarias para evitar interferencias perjudiciales al servicio móvil marítimo.
- 189** En la India, Irán y Pakistán, la banda 510-525 kc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 190** En Rhodesia y Nyasalandia, y en la Unión Sudafricana y Territorio de África del Sudoeste, la banda 525-535 kc/s está atribuida al servicio móvil.
- 191** La potencia de la onda portadora de las estaciones de radiodifusión que funcionan en esta banda no deberá exceder de 250 vatios.

kH_z
1 605—2 000
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
1 605—2 000 FJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	1 605—1 800 FJO MÓVIL RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA <i>Radiolocalización</i>	1 605—1 800 FJO MÓVIL 196 197
	1 800—2 000 AFICIONADOS FJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIONAVEGACIÓN	
192 193 194 195	198	

192 En la Zona tropical de la Región 1, excepto en aquella parte del territorio de Libia situada al norte del paralelo 30° Norte, la banda 1 605-1 800 kc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación aeronáutica (radiofaros solamente).

193 Por acuerdos especiales se fijarán las condiciones en que podrán funcionar las estaciones de los servicios fijo y móvil para proteger estos servicios contra las interferencias perjudiciales recíprocas, teniendo en cuenta, especialmente, las dificultades de explotación de las estaciones del servicio móvil marítimo.

194 En Austria, Dinamarca, Finlandia, Irlanda, Países Bajos, R. F. de Alemania, Rhodesia y Nyasalandia, Reino Unido, Suiza, Checoslovaquia, y en la Unión Sudafricana y Territorio de África del Sudoeste, las administraciones podrán atribuir hasta 200 kc/s al servicio de aficionados en la banda 1 715-2 000 kc/s. Sin embargo, al proceder a tales atribuciones en esta banda, 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 al servicio fijo y al servicio móvil de los demás países. La potencia media de toda estación de aficionados no podrá ser superior a 10 vatios.

195 Se autoriza, temporalmente, la explotación de estaciones de radionavegación Loran en la frecuencia de 1 950 kc/s (la banda ocupada es 1 925-1 975 kc/s), a condición de que, exceptuadas las estaciones del sistema Loran del Atlántico Nordeste (al norte del paralelo 55° Norte), el establecimiento y la explotación de las estaciones Loran sean objeto de previos acuerdos especiales con las administraciones que tengan servicios susceptibles de ser afectados. Se tomarán todas las medidas oportunas para reducir las interferencias perjudiciales que puedan ser causadas por las emisiones Loran a los demás servicios a los cuales esta banda y las bandas adyacentes están atribuidas.

196 En el Japón, la banda 1 605-1 800 kc/s está atribuida, a título permitido, al servicio de radionavegación marítima que utilice sistemas de ondas entretenidas con una potencia media inferior a 50 vatios.

197 En Australia, Borneo septentrional, Brunei, Sarawak, Singapur, China, **Mar** Indonesia, Malasia, Nueva Zelandia y Filipinas, la banda 1 605-1 800 kc/s está atribuida, a título permitido, al servicio de radionavegación aeronáutica, a condición de que la potencia media de cada estación no exceda de 2 kW.¹

198 En la Región 2 tiene prioridad el sistema Loran. Los demás servicios a los que se les ha atribuido esta banda podrán utilizar las frecuencias de la misma, siempre que no causen interferencias perjudiciales al sistema Loran.

En la Región 3, y en una zona determinada, la frecuencia de trabajo del sistema Loran es, bien 1 850 kc/s, o bien 1 950 kc/s; las bandas ocupadas son, respectivamente, 1 825-1 875 kc/s y 1 925-1 975 kc/s. Los servicios a los que está atribuida la banda 1 800-2 000 kc/s 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 kc/s o 1 950 kc/s.

199 SUP (Spa2)

197.1 ¹ En Australia, Malasia [incluidas Sabah, (Borneo septentrional) y Sarawak], **Mar** Brunei, Singapur, China, Indonesia, Nueva Zelandia y Filipinas, las estaciones del servicio móvil marítimo están autorizadas a utilizar esta banda, a reserva de acuerdos con las administraciones cuyos servicios, a los que la banda está atribuida, son susceptibles de ser afectados.

199.1 SUP (Spa2)

kHz
2 000—2 194
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
2 000—2 045 Fijo MÓVIL salvo móvil aeronáutico 193	2 000-2 065 Fijo MÓVIL.	
2 045—2 065 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo MÓVIL salvo móvil aeronáutico 193		
2 065—2 170 Fijo MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 193	2 065—2 107 MÓVIL MARÍTIMO 200	
	2 107—2 170 Fijo MÓVIL	
2 170—2 194 MÓVIL (socorro y llamada) 201 201A		

200 En la Región 2, exceptuada Groenlandia, las estaciones costeras y las
Mar estaciones de barco que utilicen la radiotelefonía sólo podrán efectuar emisiones de clase A3A o A3J, sin que la potencia de cresta exceda de 1 kW. Conviene que estas estaciones utilicen preferentemente las siguientes frecuencias portadoras: 2 065,0 kc/s, 2 079,0 kc/s, 2 082,5 kc/s, 2 086,0 kc/s, 2 093,0 kc/s, 2 096,5 kc/s, 2 100,0 kc/s, 2 103,5 kc/s.

201 La frecuencia de 2 182 kc/s es la frecuencia internacional de socorro y de
Mar llamada en radiotelefonía. En el artículo 35 se fijan las condiciones para el empleo de la banda 2 170-2 194 kc/s.

RR5-20
(1971)

201A Las frecuencias 2 182 kHz, 3 023,5 kHz, 5 680 kHz, 8 364 kHz, 121,5 MHz,
Spa2 156,8 MHz y 243 MHz pueden además utilizarse, de conformidad con los procedimientos en vigor para los servicios de radiocomunicación terrenal, en operaciones de búsqueda y salvamento de vehículos espaciales tripulados.

También pueden utilizarse las frecuencias 10 003 kHz, 14 993 kHz, y 19 993 kHz, aunque, en este caso, las emisiones deben restringirse a una banda de 3 kHz con respecto a la frecuencia.

kHz
2 194—2 625
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
2 194—2 300 FUO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 193	2 194—2 300 FUO MÓVIL	
2 300—2 498 FUO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 202 193	2 300—2 495 FUO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 202	
2 498—2 502 FRECUENCIA PATRÓN 203 203A	2 495—2 505 FRECUENCIA PATRÓN 203 203A	
2 502—2 625 FUO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 193	2 505—2 625 FUO MÓVIL	

202 Para las condiciones de utilización de esta banda por el servicio de radio-difusión, véanse los números 135, 136 y 423-428.

203 La frecuencia patrón es 2 500 kc/s.

203A Las bandas 2 501 - 2 502 kHz, 5 003 - 5 005 kHz, 10 003 - 10 005 kHz, 15 005 - 15 010 kHz, 19 990 - 19 995 kHz, 20 005 - 20 010 kHz y 25 005 - 25 010 kHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio de investigación espacial.

204 **SUP** (Spa2)

KHz
2 625—2 850

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
2 625—2 650 MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 175	2 625—2 850 Fijo Móvil	
2 650—2 850 Fijo MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 205		

205 Por acuerdos especiales se fijarán las condiciones en que podrán funcionar las estaciones de los servicios fijo y móvil para proteger estos servicios contra interferencias perjudiciales recíprocas, teniendo en cuenta, especialmente, las dificultades de explotación de las estaciones del servicio móvil marítimo, así como las necesidades del servicio fijo en ciertas zonas.

kHz
2 850—3 500
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
2 850—3 025	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 201A	
3 025—3 155	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
3 155—3 200	Fijo MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	
3 200—3 230	Fijo MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 202	
3 230—3 400	Fijo MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN 202	
3 400—3 500	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	

KHz
3 500—4 000

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
3 500—3 800 AFICIONADOS Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	3 500—4 000 AFICIONADOS Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	3 500—3 900 AFICIONADOS Fijo Móvil
3 800—3 900 Fijo Móvil AERONÁUTICO (OR) Móvil TERRESTRE		 206 207
3 900—3 950 Móvil AERONÁUTICO (OR)		3 900—3 950 Móvil AERONÁUTICO RADIODIFUSIÓN
3 950—4 000 Fijo RADIODIFUSIÓN		3 950—4 000 Fijo RADIODIFUSIÓN

- 206 En Australia, la banda 3 500-3 700 kc/s está atribuida al servicio de aficionados, y la banda 3 700-3 900 kc/s está atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 207 En la India, la banda 3 500-3 890 kc/s está atribuida a los servicios fijo y móvil, y la banda 3 890-3 900 kc/s está atribuida al servicio de aficionados.

kHz
4 000—4 850

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
4 000—4 063		
FJO		
4 063—4 438		
MÓVIL MARÍTIMO		
208 209		
4 438—4 650		4 438—4 650
FJO		FJO
MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)		MÓVIL salvo móvil aeronáutico
4 650—4 700		
MÓVIL AERONÁUTICO (R)		
4 700—4 750		
MÓVIL AERONÁUTICO (OR)		
4 750—4 850	4 750—4 850	
FJO	FJO	
MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	RADIODIFUSIÓN 202	
MÓVIL TERRESTRE		
RADIODIFUSIÓN 202		

208 En la U.R.S.S., se autoriza a las estaciones fijas de potencia limitada a funcionar en las bandas 4 063-4 133 kc/s y 4 408-4 438 kc/s, cuando están situadas a más de 600 kilómetros de las costas, con objeto de reducir los riesgos de interferencia perjudicial que puedan causar al servicio móvil marítimo. Entiéndese por estación de potencia limitada, una estación cuya potencia y características de antena son tales que el campo producido en un punto cualquiera, en todas las direcciones, no excede del campo que produciría una antena no directiva a la que se aplicase una potencia de cresta de 1 kW.

209 Excepcionalmente, y con la condición expresa de que no se cause interferencia perjudicial alguna al servicio móvil marítimo, las frecuencias comprendidas entre 4 063 y 4 438 kc/s podrán utilizarse por estaciones fijas que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, y cuya potencia media no exceda de 50 vatios; sin embargo, en las Regiones 2 y 3, entre 4 238 y 4 368 kc/s, tales estaciones fijas podrán emplear una potencia media no superior a 500 vatios.

kHz
4 850—5 480
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
4 850—4 995 FJO MÓVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN 202		
4 995—5 005 FRECUENCIA PATRÓN 203A 210		
5 005—5 060 FJO RADIODIFUSIÓN 202		
5 060—5 250 FJO		
5 250—5 430 FJO MÓVIL TERRESTRE	5 250—5 450 FJO MÓVIL TERRESTRE	5 250—5 430 FJO MÓVIL TERRESTRE
5 430—5 480 FJO MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL TERRESTRE	5 450—5 480 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	5 430—5 480 FJO MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL TERRESTRE

210 La frecuencia patrón es 5 000 kc/s.

kHz
5 480—7 100
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
5 480—5 680	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 201A	
5 680—5 730	MÓVIL AERONÁUTICO (OR) 201A	
5 730—5 950	FIJO	
5 950—6 200	RADIODIFUSIÓN	
6 200—6 525	MÓVIL MARÍTIMO 211	
6 525—6 685	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
6 685—6 765	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
6 765—7 000	FIJO	
7 000—7 100	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	

- 211** Excepcionalmente, y con la condición expresa de que no se cause interferencia perjudicial alguna al servicio móvil marítimo, las frecuencias comprendidas entre 6 200 y 6 525 kc/s podrán utilizarse por estaciones fijas que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales y cuya potencia media no exceda de 50 vatios. Cuando se haga la notificación de las frecuencias, se llamará la atención de la Junta Internacional de Registro de Frecuencias sobre estas disposiciones.

KHz
7 100—9 995
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
7 100—7 300 RADIODIFUSIÓN 212	7 100—7 300 AFICIONADOS	7 100—7 300 RADIODIFUSIÓN
7 300—8 195	Fijo	
8 195—8 815	MÓVIL MARÍTIMO 201A 213	
8 815—8 965	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
8 965—9 040	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
9 040—9 500	Fijo	
9 500—9 775	RADIODIFUSIÓN	
9 775—9 995	Fijo	

212 En la Unión Sudafricana y Territorio de África del Sudoeste, la banda 7 100-7 150 kc/s está atribuida al servicio de aficionados.

213 La U.R.S.S., debido a sus necesidades particulares, podrá utilizar para el servicio fijo las frecuencias comprendidas entre 8 615 y 8 815 kc/s, 12 925 y 13 200 kc/s y entre 17 160 y 17 360 kc/s. Se tendrán en cuenta todas las posibilidades técnicas (potencia, posición geográfica, antena, etc.) para reducir, en cuanto sea posible, los riesgos de interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo. Las mismas posibilidades técnicas (potencia, posición geográfica, antena, etc.) serán tenidas en cuenta para las estaciones costeras, a fin de reducir al mínimo los riesgos de interferencia perjudicial al servicio fijo de la U.R.S.S. A este respecto se consultará a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias.

kHz
9 995—12 330
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
9 995—10 005	FRECUCENCIA PATRÓN 201A 203A 214	
10 005—10 100	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 201A	
10 100—11 175	FIJO	
11 175—11 275	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
11 275—11 400	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
11 400—11 700	FIJO 216	
11 700—11 975	RADIODIFUSIÓN	
11 975—12 330	FIJO	

214 La frecuencia patrón es 10 000 kc/s.

215 215A SUP (Spa2)

216 En la U.R.S.S., la banda 11 400-11 450 kc/s está también atribuida al servicio móvil aeronáutico (OR).

kHz
12 330—14 990
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
12 330—13 200	MÓVIL MARÍTIMO	
	213	
13 200—13 260	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
13 260—13 360	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
13 360—14 000	Fijo	
	217	
14 000 - 14 250	AFICIONADOS	
	AFICIONADOS POR SATÉLITE	
14 250 - 14 350	AFICIONADOS	
	218	
14 350—14 990	Fijo	

217 La frecuencia de 13 560 kc/s se destina para fines industriales, científicos y médicos. La energía radioeléctrica emitida por los equipos empleados para estos fines deberá hallarse contenida en la banda cuyos límites corresponden a esta frecuencia $\pm 0,05$ % del valor de la misma. Los servicios de radiocomunicación que funcionen dentro de estos límites deberán aceptar las interferencias perjudiciales que puedan causarles estas emisiones.

218 En la U.R.S.S., la banda 14 250-14 350 kc/s está también atribuida al servicio fijo.

kHz
14 990—17 900
(Spa 2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
14 990—15 010	FRECUCENCIA PATRÓN 201A 203A 219	
15 010—15 100	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
15 100—15 450	RADIODIFUSIÓN	
15 450—15 762	FLO	
15 762—15 768	FLO	
15 768—16 460	FLO	
16 460—17 360	MÓVIL MARÍTIMO 213	
17 360—17 700	FLO	
17 700—17 900	RADIODIFUSIÓN	

219 La frecuencia patrón es 15 000 kc/s.

kHz
17 900—21 750
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
17 900—17 970	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
17 970—18 030	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
18 030 - 18 052	FIJO	
18 052 - 18 068	FIJO <i>Investigación espacial</i>	
18 068 - 19 990	FIJO	
19 990 - 20 010	FRECUENCIA PATRÓN 201A 203A 220	
20 010—21 000	FIJO	
21 000—21 450	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
21 450—21 750	RADIODIFUSIÓN	

220 La frecuencia patrón es 20 000 kc/s.

221 221A SUP (Spa2)

kHz
21 750—25 010
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
21 750—21 850	FIJO	
21 850 – 21 870	RADIOASTRONOMÍA 221B	
21 870 – 22 000	FIJO AERONÁUTICO MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
22 000—22 720	MÓVIL MARÍTIMO	
22 720—23 200	FIJO	
23 200—23 350	FIJO AERONÁUTICO MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
23 350—24 990	FIJO MÓVIL TERRESTRE 222 222A	
24 990—25 010	FRECUENCIA PATRÓN 203A 223	

RR5-34
(1971)

- 221B Spa2** En Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia, y U.R.S.S., la banda 21 850 - 21 870 kHz está también atribuida a los servicios fijo aeronáutico y móvil aeronáutico (R). Las administraciones interesadas tomarán todas las medidas prácticamente posibles a fin de proteger, en esta banda, las observaciones de radioastronomía contra interferencias perjudiciales.
- 222** El servicio móvil marítimo (radiotelegrafía entre barcos) podrá utilizar las frecuencias comprendidas entre 23 350 y 24 000 kc/s.
- 222A Spa2** En Argentina y Uruguay, la banda 24 528 - 24 538 kHz puede ser utilizada por el servicio de investigación espacial, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.
- 223** La frecuencia patrón es 25 000 kc/s.

kHz
25 010—27 500

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
25 010—25 070	FUO	
	MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
25 070—25 110	MÓVIL MARÍTIMO	
	224	
25 110—25 600	FUO	
	MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
25 600—26 100	RADIODIFUSIÓN	
26 100—27 500	FUO	
	MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
	225 226	

224 Limitado a estaciones de barco que funcionen en A1 o F1.

225 La frecuencia de 27 120 kc/s se destina para fines industriales, científicos y médicos. La energía radioeléctrica emitida por los equipos empleados para estos fines deberá hallarse contenida en la banda cuyos límites corresponden a esta frecuencia $\pm 0,6 \%$ del valor de la misma. Los servicios de radiocomunicación que funcionen dentro de estos límites deberán aceptar las interferencias perjudiciales que puedan causarles estas emisiones.

226 En la Región 2, Australia y Nueva Zelandia, el servicio de aficionados puede utilizar las frecuencias comprendidas entre 26 960 y 27 230 kc/s.

MHz
27,5—37,75
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
27,5—28 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA 227	27,5—28 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL	
28 – 29,7 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE		
29,7 – 30,005 FIJO 228 229 231 232 MÓVIL		
30,005 – 30,01 OPERACIONES ESPACIALES (Identificación de satélites) FIJO 228 229 231 MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL		
30,01 – 37,75 FIJO 228 229 230 231 MÓVIL 233A		

227 En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Suiza, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 27,5-28 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

228 Las estaciones que utilicen la propagación por dispersión ionosférica sólo podrán funcionar previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, a los que la banda está atribuida, son susceptibles de ser afectados.

- 229** Los sistemas que utilicen la propagación por dispersión ionosférica u otros sistemas del servicio fijo previstos para establecer comunicaciones a distancias superiores a 800 km, deberán limitar sus emisiones a las bandas siguientes :

Región 1	Región 2	Región 3
32,6—33	32,6—33	32,6—33
36,2—36,6	34,6—35	34,6—35
39 —39,4	36,4—36,8	36,4—36,8

Estos sistemas tendrán prioridad en la Región 2, en las bandas arriba indicadas para esta Región.

- 230** En el caso de las bandas a que se refiere el número 229, que estén limitadas a una Región determinada, se aplicará lo dispuesto en el número 117 y las administraciones deberán evitar dirigir tales transmisiones hacia otra Región, a menos que estén específicamente coordinadas.
- 231** Las estaciones que utilicen la propagación por dispersión ionosférica que se encuentren en servicio el 1.º de enero de 1960 y que no causen interferencia perjudicial a los otros servicios a los cuales está atribuida esta banda, podrán, sin embargo, continuar funcionando en sus frecuencias actuales hasta que les sean asignadas las frecuencias situadas en las bandas apropiadas.
- 232** En la Región 2 no se excluye la utilización de la banda 29,7-30 Mc/s para las comunicaciones clásicas del servicio fijo a larga distancia por propagación ionosférica (capa F2), sino a reserva de coordinación entre las administraciones interesadas.
- 233 SUP (Spa2)**
- 233A Spa2** En Argentina y Uruguay, las bandas 36,65 - 36,85 MHz, 41,15 - 41,35 MHz y 45,65 - 45,85 MHz y en Argentina, Brasil y Uruguay, la banda 170,55 - 170,95 MHz están atribuidas al servicio de radioastronomía y en estas bandas no asignarán frecuencias a estaciones de los servicios fijo y móvil.

MHz
37,75- 50
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
37,75 - 38,25 FIJO 228 229 231 MÓVIL <i>Radioastronomía</i> 233B		
38,25 - 41 FIJO 228 229 230 231 MÓVIL 235 236 236A		
41 - 47 RADIODIFUSIÓN <i>Fijo</i> 228 237 <i>Móvil</i> 236A 238 239 240 241	41 - 50 FIJO 228 231 237 MÓVIL 233A 236A	41 - 44 FIJO 228 237 MÓVIL 236A
		44 - 50 FIJO 228 231 237 MÓVIL RADIODIFUSIÓN

233B Se ruega a las administraciones que, al asignar frecuencias a estaciones de
Spa2 los demás servicios a que están atribuidas las bandas 37,75 - 38,25 MHz, 150,05 - 153 MHz, 406,1 - 410 MHz, 2 690 - 2 700 MHz y 4 700 - 5 000 MHz, adopten todas las medidas prácticamente posibles para proteger las observaciones de radioastronomía contra interferencias perjudiciales.

234 SUP (Spa)

235 La banda 39,986 - 40,02 MHz está también atribuida, a título secundario,
Spa2 al servicio de investigación espacial.

- 236** La frecuencia de 40,68 Mc/s se destina para fines industriales, científicos y médicos. La energía radioeléctrica emitida por los equipos empleados para estos fines deberá hallarse contenida en la banda cuyos límites corresponden a esta frecuencia $\pm 0,05\%$ del valor de la misma. Los servicios de radiocomunicación que funcionen dentro de estos límites deberán aceptar las interferencias perjudiciales que puedan causarles estas emisiones.
- 236A** La banda 40,98 - 41,015 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de investigación espacial, especialmente para las mediciones del efecto Faraday diferencial.
- 237** Están prohibidos los sistemas que utilicen la propagación por dispersión ionosférica y que puedan causar interferencias perjudiciales al servicio de radiodifusión.
- 238** En Rhodesia y Nyasalandia, la banda 41-44 Mc/s está atribuida a los servicios fijo, móvil y de radionavegación aeronáutica; las bandas 44-50 Mc/s y 54-68 Mc/s están atribuidas a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión; la banda 50-54 Mc/s está atribuida al servicio de aficionados.
- 239** En el Congo Belga y Ruanda Urundi y en la Unión Sudafricana y Territorio de África del Sudoeste, la banda 41-50 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo, móvil y de radionavegación aeronáutica; la banda 50-54 Mc/s está atribuida al servicio de aficionados; la banda 54-68 Mc/s está atribuida a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión. La banda 53-54 Mc/s podrá utilizarse para el control de modelos de tamaño reducido.
- 240** En España, Francia, Mónaco y Reino Unido, la banda 41-47 Mc/s está atribuida al servicio de radiodifusión.
- 241** En las Provincias Portuguesas de Ultramar en la Región 1 al sur del ecuador, la banda 41-68 Mc/s está también atribuida, a título permitido, a los servicios fijo y móvil.

MHz
47-68

Atribución a los Servicios									
Región 1					Región 2			Región 3	
47—68 <									

- 242** En Austria, R. F. de Alemania y Checoslovaquia, la banda 47-68 Mc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 243** En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania y U.R.S.S., la banda 47-48,5 Mc/s está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil, y la banda 56,5-58 Mc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo.
- 244** En Malaya, Nueva Zelandia y Singapur, la banda 50-51 Mc/s está atribuida a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión.
- 245** En la India, Indonesia, Irán y Pakistán, la banda 50-54 Mc/s está atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 246** En Australia, la banda 50-54 Mc/s está atribuida a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión, y la banda 56-58 Mc/s está atribuida al servicio de aficionados.
- 247** En Nueva Zelandia, la banda 51-53 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil, y la banda 53-54 Mc/s está atribuida a los servicios fijo y móvil.

MHz
68—75,4
(Spa)

Atribución a los Servicios									
Región 1					Región 2			Región 3	
68—74,8 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico					68—73 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN			68—70 FIJO MÓVIL RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 254 255 256	
								70—74,6	
					73—74,6 RADIOASTRONOMÍA 253A 253B			FIJO MÓVIL 256 257 258	
					74,6—75,4				
248 249 250 251 252					RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA				
74,8—75,2									
RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA									
259					259				

- 248** En la U.R.S.S., las bandas 68-73 Mc/s y 76-87,5 Mc/s están atribuidas al servicio de radiodifusión. Los servicios a los que están atribuidas estas bandas en otros países, y el servicio de radiodifusión en la U.R.S.S., están sujetos a acuerdos locales para evitar interferencias perjudiciales mutuas.
- 249** En Austria, Bélgica, Francia, Grecia, Marruecos y Reino Unido, la banda 68-70 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica, solamente para los transmisores instalados en tierra.
- 250** En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania y Checoslovaquia, las bandas 68-73 Mc/s (radiodifusión sonora) y 76-87,5 Mc/s (televisión) están también atribuidas al servicio de radiodifusión. En estos países, las estaciones de radiodifusión que trabajen en estas bandas se establecerán y funcionarán exclusivamente conforme a los acuerdos y planes conexos que elabore una conferencia regio-

nal especial que deberá celebrarse, a más tardar, el 1.º de mayo de 1960. En el establecimiento de los planes para el servicio de radiodifusión y del acuerdo conexo relativo a los servicios fijo y móvil, se procurará tener en cuenta las asignaciones actuales para la radiodifusión en la U.R.S.S. y para los servicios fijo y móvil de otros países que puedan verse afectados. Los planes y el acuerdo tendrán por objeto asegurar que los servicios de radiodifusión, de una parte, y los servicios fijo y móvil, de otra, no se causen mutuamente interferencias perjudiciales. Los siguientes países : Albania, Austria, Bulgaria, Dinamarca, Grecia, Hungría, Italia, Polonia, R. F. de Alemania, Yugoslavia, Rumania, Suecia, Suiza, Checoslovaquia, Turquía y U.R.S.S. participarán en la conferencia, en la que también tomarán parte los demás países interesados.

251 En Grecia y Reino Unido, la banda 72,8-74,8 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica solamente para transmisores instalados en tierra.

252 En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., las bandas 73-74,8 Mc/s y 75,2-76 Mc/s están también atribuidas al servicio de radionavegación aeronáutica solamente para transmisores instalados en tierra.

253 SUP (Spa)

253A Spa En la Región 2, pueden continuar las operaciones de los servicios fijo, móvil y de radiodifusión autorizados previamente en la banda 73-74,6 Mc/s, a condición de que no causen interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía.

253B Spa En Cuba, la banda 73-74,6 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión.

254 En Australia, la banda 68-70 Mc/s está atribuida a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión, y la banda 85-88 Mc/s está atribuida a los servicios de radiodifusión y de radionavegación.

255 En China, las bandas 68-70 Mc/s y 75,4-87 Mc/s están atribuidas a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión, y la banda 100-108 Mc/s está atribuida a los servicios fijo y de radiodifusión.

256 En Corea, la banda 68-72 Mc/s está también atribuida al servicio de radiodifusión, y las bandas 76-87 Mc/s y 100-108 Mc/s están atribuidas a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión.

257 En la India, las bandas 70-72,8 Mc/s y 76-85 Mc/s están también atribuidas al servicio de radiodifusión.

258 En Borneo septentrional, Brunei, Sarawak, Singapur y Malaya, la banda 72,8-74,6 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica, y la banda 100-108 Mc/s está atribuida a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión.

259 La frecuencia de 75 Mc/s se asigna a las radiobalizas aeronáuticas. 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.

MHz
75,2—100
(Spa2)

Atribución a los Servicios					
Región 1		Región 2		Región 3	
75,2—87,5					
Fijo		75,4—88		75,4—78	
MÓVIL salvo móvil aeronáutico		Fijo		Fijo	
		MÓVIL		MÓVIL	
		RADIODIFUSIÓN		255 256 257 266	
				78—80	
				Fijo	
				MÓVIL	
				RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	
				255 256 257 261 266	
				80—87	
				Fijo	
				MÓVIL	
				254 255 256	
				257 261 266	
248 250 252 260 261 262 263				87—100	
87,5—100				Fijo	
RADIODIFUSIÓN		88—100		MÓVIL	
		RADIODIFUSIÓN		RADIODIFUSIÓN	
264 265				254 267 268	

- 260** En Bélgica, Marruecos y Reino Unido, la banda 78-80 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica solamente para los transmisores instalados en tierra; en Francia, está atribuida al servicio de radionavegación.
- 261** En las Regiones 1 y 3 (salvo en Corea, India y Japón), la banda 79,75-80,25 Mc/s está también atribuida al servicio de radioastronomía. Al asignar frecuencias a las estaciones de los otros servicios a los cuales está atribuida esta banda, se ruega a las administraciones que adopten todas las medidas posibles para proteger las observaciones radioastronómicas de toda interferencia perjudicial. El servicio de radioastronomía gozará, respecto a las emisiones de los servicios que funcionan en otras bandas conforme a las disposiciones del presente Reglamento, del mismo grado de protección que el que disfrutaban estos servicios entre sí.
- 262** En el Reino Unido, la banda 82-87 Mc/s está también atribuida al servicio de radiolocalización.
- 263** En Nigeria, Sierra Leona y Gambia, la banda 86-87,5 Mc/s está también atribuida al servicio de radiodifusión.
- 264** En el Reino Unido, la banda 87,5-88 Mc/s está también atribuida al servicio móvil terrestre.
- 265** En el Reino Unido, la banda 95-100 Mc/s está también atribuida, a título permitido, a los servicios fijo y móvil terrestre.
- 266** En el Japón, la banda 76-87 Mc/s está también atribuida al servicio de radiodifusión.
- 267** En Nueva Zelandia, las bandas 87 - 88 MHz y 94 - 108 MHz están atribuidas
Spa2 a los servicios fijo y móvil.
- 268** En la India, la banda 87-100 Mc/s está atribuida al servicio de radiodifusión.

MHz
100—108

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
100—108 MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 269 270 271	100—108 RADIODIFUSIÓN 255 256 258 267 272	

- 269** En las Provincias Portuguesas de Ultramar en la Región 1 al sur del ecuador, Rhodesia y Nyasalandia, y en la Unión Sudafricana y Territorio de África del Sudoeste, la banda 100-108 Mc/s está atribuida al servicio de radiodifusión.
- 270** En Austria, Bélgica, España, Israel, Italia, Yugoslavia, Suiza y, en caso necesario, en Dinamarca, Países Bajos y R. F. de Alemania, la banda 100-104 Mc/s está atribuida, a título permitido, al servicio de radiodifusión. La introducción en estos países del servicio de radiodifusión estará supeditada a acuerdos particulares entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, a los que la banda está atribuida, son susceptibles de ser afectados, a fin de que no se cause interferencia perjudicial a los servicios de otros países que funcionen de conformidad con el presente Reglamento.
- 271** En Dinamarca, Finlandia, Grecia, Irlanda, Islandia, Noruega, R. F. de Alemania, Suecia y Turquía, la banda 100-108 Mc/s está también atribuida al servicio fijo y lo estará también, en el futuro, en los Países Bajos y en el Reino Unido. En Italia y Yugoslavia, la banda 104-108 Mc/s está también atribuida al servicio fijo. La potencia radiada aparente por una estación del servicio fijo no excederá normalmente de 25 vatios. En caso de utilización de potencias más elevadas, la introducción del servicio fijo estará supeditada a acuerdos particulares entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, a los que la banda está atribuida, son susceptibles de ser afectados.
- 272** En Filipinas, la banda 100-108 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

MHz
108—138
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
108—117,975	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	
117,975 – 132	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 201A 273 273A	
132 – 136	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 273A 274 274A 274B 275	
136 – 137	INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 281A 281AA	
137 – 138	OPERACIONES ESPACIALES (Telemedida y seguimiento) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 275A 279A 281C 281E	

273 La frecuencia de 121,5 Mc/s es la frecuencia aeronáutica de emergencia en esta banda. Las estaciones móviles del servicio móvil marítimo podrán comunicar en esta frecuencia, para fines de seguridad, con las estaciones del servicio móvil aeronáutico.

273A En las bandas 117,975-132 Mc/s y 132-136 Mc/s, en las que está autorizado el servicio móvil aeronáutico (R), podrá autorizarse el uso y desarrollo, para ese servicio, de sistemas que recurran a técnicas de telecomunicación espacial pero que, al principio, se limitarán a estaciones relevadoras, a bordo de satélites, del servicio móvil aeronáutico (R). Este uso y este desarrollo deben ser objeto de medidas de coordinación entre las administraciones interesadas y aquellas otras cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan ser afectados.

- 274 Spa2** En Bulgaria, Japón, Polonia, Portugal, Provincias portuguesas de Ultramar de la Región 1 al sur del ecuador, Rumania, Suecia, Checoslovaquia y U.R.S.S., las estaciones existentes del servicio móvil aeronáutico (OR) en la banda 132 - 136 MHz pueden continuar funcionando, durante un periodo indeterminado, a título primario.
- 274A Spa2** En las Regiones 2 y 3, las estaciones de los servicios fijo y móvil pueden seguir utilizando la banda 132 - 136 MHz hasta el primero de enero de 1976. Hasta esta fecha, las asignaciones de frecuencia a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (R) se coordinarán entre las administraciones interesadas y se protegerán contra las interferencias perjudiciales.
- 274B Spa2** En Cuba y en México, la banda 132 - 136 MHz está también atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 275 Spa2** En Burundi, Etiopía, Gambia, Malawi, Nigeria, Provincias portuguesas de Ultramar de la Región 1 al sur del ecuador, Rhodesia, Ruanda, Sierra Leona y República Sudafricana, la banda 138 - 144 MHz está atribuida a los servicios fijo y móvil. En estos países, las estaciones existentes de los servicios fijo y móvil pueden seguir utilizando la banda 132 - 136 MHz hasta el 1.º de enero de 1976.
- 275A Spa** En Burundi, Nigeria, Sierra Leona, Gambia, Provincias Portuguesas de Ultramar de la Región 1 al sur del ecuador, Rhodesia y Nyasalandia y Ruanda, la banda 137-138 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 276 277 SUP (Spa2)**
- 278 Spa2** En Nueva Zelandia, la banda 138 - 144 MHz está atribuida al servicio móvil aeronáutico (OR).
- 279 SUP (Spa2)**
- 279A Spa** En Australia, la banda 137-144 Mc/s está también atribuida al servicio de radiodifusión para televisión.
- 280 281 SUP (Spa)**
- 281A Spa** Para la utilización de la banda 136-137 Mc/s, véase la Recomendación N.º Spa7
- 281AA Spa2** En Bulgaria, China, Chipre, Corea, España, Etiopía, Ghana, Hungría, India, Indonesia, Irán, Iraq, Kenya, Kuwait, Malasia, Uganda, Pakistán, Filipinas, Polonia, Portugal, República Árabe Unida, Rumania, Senegal, Siria, Tanzania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 136 - 137 MHz está también atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 281B SUP (Spa2)**

RR5-48
(1971)

281C En Bulgaria, Hungría, Kuwait, Líbano, Polonia, República Árabe Unida,
Spa2 Rumania, Checoslovaquia, U.R.S.S. y Yugoslavia, la banda 137 - 138 MHz
está también atribuida al servicio móvil aeronáutico (OR).

281D SUP (Spa2)

281E En Malasia, Pakistán y Filipinas, la banda 137 - 138 MHz está también atri-
Spa2 buida a los servicios fijo y móvil.

281F SUP (Spa2)

MHz
138-143,6
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
138 - 143,6 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) 275 281G 282A 283	138 - 143,6 FIJO MÓVIL Radiolocalización <i>Investigación espacial</i> (espacio-Tierra) 283A	138 - 143,6 FIJO MÓVIL <i>Investigación espacial</i> (espacio-Tierra) 278 279A 284

281G En la R.F. de Alemania, la banda 138 - 140 MHz está también atribuida, a
Spa2 título secundario, al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra).

282 SUP (Spa2)

282A En Bélgica, Francia, Israel, Italia, Liechtenstein, Países Bajos, Reino Unido
Spa2 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).

283 En Austria, Dinamarca, Grecia, Noruega, Países Bajos, Portugal, R.F. de
Spa2 Alemania, Reino Unido, Suecia, Suiza y Turquía, la banda 138 - 144 MHz está
también atribuida al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico (R).

283A En Argentina, la frecuencia 138,54 MHz $\pm$ 7,5 kHz y la banda 143,6 -
Spa2 143,65 MHz pueden ser utilizadas por el servicio de investigación espacial (tele-
mando), previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos
servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.

284 En China, la banda 138-144 Mc/s está también atribuida al servicio de radio-
Spa localización.

MHz
143,6–150,05

(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
143,6 – 143,65 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 275 283	143,6 – 143,65 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Radiolocalización 283A	143,6 – 143,65 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 278 279A 284
143,65 – 144 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) 275 282A 283	143,65 – 144 FIJO MÓVIL Radiolocalización <i>Investigación espacial</i> (espacio-Tierra)	143,65 – 144 FIJO MÓVIL <i>Investigación espacial</i> (espacio-Tierra) 278 279A 284
144 – 146 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE		
146 – 149,9 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 285 285A	146 – 148 AFICIONADOS 289	
	148 – 149,9 FIJO MÓVIL 285A 290	
149,9 – 150,05 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 285B 285C		

MHz
150,05–174
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
150,05 – 151 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIOASTRONOMÍA 233B 285 286A	150,05 – 174 FIJO MÓVIL	150,05 – 170 FIJO MÓVIL
151 – 153 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIOASTRONOMÍA Ayudas a la meteo- rología 233B 285 286A		
153 – 154 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) Ayudas a la meteo- rología 285		
154 – 156 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 285		201A 287 287A 290
156 – 174 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 201A 285 287 287A 288		170 – 174 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN

284A SUP (Spa2)

285 Spa En Rhodesia y Nyasalandia y en la República Sudafricana y Territorio de África del Sudoeste, las bandas 146-149,9 Mc/s y 150,05-174 Mc/s están también atribuidas al servicio móvil aeronáutico.

285A Spa2 La utilización de frecuencias de la banda 148 - 149,9 MHz puede autorizarse para el telemando espacial, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados. La anchura de banda de cada emisión no deberá ser superior a $\pm$ 15 kHz.

285B Spa2 En Austria, Bulgaria, Cuba, Hungría, Irán, Kuwait, Pakistán, Polonia, República Árabe Unida, Rumania y Yugoslavia, la banda 149,9 - 150,05 MHz está también atribuida a los servicios fijo y móvil (véase la Recomendación N.º Spa 8).

285C Spa2 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.

286 SUP (Spa2) (véase ADD 233B)

286A Spa, En el Reino Unido, la banda 150,05-151 Mc/s está atribuida al servicio de radioastronomía, y la banda 151-153 Mc/s al servicio de radioastronomía, a título primario, y al de ayudas a la meteorología, a título secundario; no obstante, las disposiciones del número 274 se aplican a esta banda.

287 Mar La frecuencia de 156,8 Mc/s es la frecuencia internacional de seguridad y llamada del servicio móvil marítimo radiotelefónico de ondas métricas. Las administraciones tomarán las medidas necesarias para asegurar una banda de guarda a ambos lados de la frecuencia de 156,8 Mc/s. Las condiciones de utilización de esta frecuencia se especifican en el artículo 35.

En las bandas 156,025-157,425 Mc/s, 160,625-160,975 Mc/s y 161,475-162,025 Mc/s, las administraciones darán prioridad al servicio móvil marítimo únicamente en aquellas frecuencias de estas bandas que hayan asignado a las estaciones de dicho servicio (véase el artículo 35).

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 al servicio móvil marítimo radiotelefónico de ondas métricas.

Sin embargo, las frecuencias de las bandas en las cuales se concede prioridad al servicio móvil marítimo pueden utilizarse para las comunicaciones radiotelefónicas en vías interiores de navegación, a reserva de acuerdos entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, a los que la banda está atribuida, son susceptibles de ser afectados, teniendo en cuenta la utilización corriente de las frecuencias y los acuerdos existentes.

- 287A** En las bandas de frecuencias designadas para el servicio móvil marítimo de
Spa2 acuerdo con el apéndice 18 al presente Reglamento, podrá autorizarse en ciertos canales, a título exclusivo, el empleo de sistemas de satélites con fines de socorro y seguridad, en la banda 157,3125 - 157,4125 MHz para las transmisiones en el sentido barco-satélite y en la banda 161,9125 - 162,0125 MHz, para las transmisiones satélite-barco. No podrán ponerse en servicio los sistemas de satélites antes del 1.º de enero de 1976. (Véase la Resolución N.º **Spa2** - 5).
- 288** En Francia, Marruecos y Mónaco, la banda 162-174 Mc/s está atribuida al servicio de radiodifusión.
- 289** En China, India y Japón, la banda 146-148 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 290** En Nueva Zelandia, las bandas 148-149,9 Mc/s y 150,05-156 Mc/s están atribuidas al servicio móvil aeronáutico (OR).
- Spa**

MHz
174—235
(Spa)

Atribución a los Servicios								
Región 1			Región 2			Región 3		
174—216			174—216					
RADIODIFUSIÓN			Fijo					
			Móvil					
			RADIODIFUSIÓN					
291	292	293	294	294	295	296		
216—223			216—220			216—225		
RADIONAVEGACIÓN			Fijo			RADIONAVEGACIÓN		
AERONÁUTICA			Móvil			AERONÁUTICA		
RADIODIFUSIÓN			RADIOLOCALIZACIÓN			<i>Radiolocalización</i>		
			220—225					
297	298	299	300	301	301			
223—235			AFICIONADOS					
RADIONAVEGACIÓN			RADIOLOCALIZACIÓN			306 307 308		
AERONÁUTICA			225—235			225—235		
<i>Fijo</i>			Fijo			Fijo		
<i>Móvil</i>			Móvil			Móvil		
299	300	301	302	303		RADIONAVEGACIÓN		
304	305					AERONÁUTICA		

- 291** En la Unión Sudafricana y Territorio de África del Sudoeste, las bandas 174-181 Mc/s y 213-216 Mc/s están también atribuidas a los servicios fijo y móvil terrestre.
- 292** En el Reino Unido, la banda 174-184 Mc/s está también atribuida al servicio fijo, y la banda 211-216 Mc/s está atribuida a los servicios de radiodifusión y de radionavegación aeronáutica.
- 293** En Etiopía, Kenya, Tanganyka y Uganda, Nigeria, Sierra Leona y Gambia, Rhodesia y Nyasalandia, y en Zanzíbar, la banda 174-216 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

- 294 Spa** La banda 183,1-184,1 Mc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio de investigación espacial.
- 295** En la India, la banda 197-216 Mc/s, y en Nueva Zelanda, Pakistán y Filipinas, la banda 200-216 Mc/s, están también atribuidas al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 296** En Australia, la banda 202-209 Mc/s está atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 297** El servicio de radionavegación aeronáutica funcionará únicamente en los países siguientes: Dinamarca, España, Francia, Grecia, Nigeria, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Turquía y Unión Sudafricana y Territorio de África del Sudoeste.
- El servicio de radiodifusión se introducirá de modo que no reduzca las zonas de cobertura del servicio de radionavegación aeronáutica existentes el 21 de diciembre de 1959, ni las zonas de cobertura más restringidas que pudieran subsistir, para este servicio, después de esta fecha, en los países antes indicados. El acuerdo de las administraciones interesadas deberá obtenerse, en su caso, antes de ponerse en servicio las nuevas estaciones de radiodifusión susceptibles de causar interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica.
- Las administraciones que utilicen el servicio de radionavegación aeronáutica, no deberán poner en funcionamiento los equipos correspondientes a bordo de las aeronaves, mientras éstas vuelen sobre países en los que la banda 216-223 Mc/s se destine exclusivamente al servicio de radiodifusión.
- 298** En Italia, la banda 216-223 Mc/s está también atribuida al servicio fijo.
- 299** En Francia e Italia, las disposiciones del número **297**, relativas a la introducción del servicio de radiodifusión, se aplicarán a la banda 216-225 Mc/s.
- 300** En el Reino Unido, la banda 216-225 Mc/s está atribuida a los servicios de radionavegación aeronáutica y de radiolocalización. El servicio de radiolocalización es un servicio secundario.
- 301** En Rhodesia y Nyasalandia, la banda 220-225 Mc/s está atribuida al servicio de aficionados.
- 302** En Austria y Suiza, la banda 223-230 Mc/s está atribuida, a título permitido, al servicio de radiodifusión, y la banda 230-235 Mc/s está atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 303** En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 223-230 Mc/s está atribuida al servicio de radiodifusión. En estos países el servicio de radiodifusión se introducirá de forma que no cause interferencias perjudiciales al servicio de radionavegación aeronáutica. Las estaciones de radiodifusión que funcionen en esta banda se establecerán únicamente de conformidad con los acuerdos y planes asociados que habrán de concertarse en la próxima Conferencia europea de radiodifusión de ondas métricas y decimétricas.
- 304** En la Unión Sudafricana y Territorio de África del Sudoeste, la banda 223-235 Mc/s está también atribuida al servicio de radiodifusión, y las disposiciones del número **297**, relativas a la introducción del servicio de radiodifusión, se aplicarán a esta banda.
- 305** En Nigeria, Sierra Leona y Gambia, la banda 223-251 Mc/s está también atribuida al servicio de radiodifusión.

RR5-56
(1971)

- 305A** En Nueva Zelandia, la banda 235 - 239,5 MHz está también atribuida al
Spa2 servicio de radionavegación aeronáutica.
- 306** En Indonesia, la banda 216-222 Mc/s está atribuida a los servicios fijo, móvil
y de radiodifusión.
- 307** En el Japón, la banda 216-222 Mc/s está atribuida al servicio de radiodifusión.
- 308** En China, Corea y Filipinas, la banda 216-225 Mc/s está también atribuida
a los servicios fijo y de radiodifusión.

MHz
235-335,4
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
235 - 267	FIJO MÓVIL 201A 305 305A 308A 309	
267 - 272	FIJO MÓVIL <i>Operaciones espaciales</i> (Telemedida) 309A 309B 308A	
272 - 273	OPERACIONES ESPACIALES (Telemedida) 309A FIJO MÓVIL 308A	
273 - 328,6	FIJO MÓVIL 308A 310 310A	
328,6 - 335,4	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 311	

- 308A** Las bandas 240 - 328,6 MHz y 335,4 - 399,9 MHz pueden también ser
Spa2 utilizadas por el servicio móvil por satélite. La utilización y el desarrollo de este servicio serán objeto de acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, pueden resultar afectados.
- 309** La frecuencia de 243 Mc/s se utilizará en esta banda por las estaciones de las embarcaciones y dispositivos de salvamento, así como por los equipos destinados a operaciones de salvamento.
- 309A** Las estaciones espaciales que utilicen frecuencias de la banda 267-273 Mc/s
Spa para teledifusión, podrán también transmitir señales de seguimiento en esta banda.
- 309B** Las frecuencias de la banda 267-272 Mc/s pueden ser utilizadas en cada administración, a título primario en su propio país, para teledifusión espacial, a reserva de acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.
- 310** En cierto número de países se llevan a cabo, en virtud de acuerdos nacionales,
Spa2 observaciones de radioastronomía en la banda 322 - 328,6 MHz. Conviene que, en la utilización de esta banda, las administraciones tengan en cuenta las necesidades del servicio de radioastronomía.
- 310A** En India, la banda 322 - 328,6 MHz está también atribuida al servicio de
Spa2 radioastronomía.
- 311** Limitada a los sistemas de aterrizaje con instrumentos (trayectoria de planeo).

MHz
335,4-401
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
335,4 - 399,9 FIJO MÓVIL 308A		
399,9 - 400,05 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 285C 311A		
400,05 - 400,15 FRECUENCIA PATRÓN POR SATÉLITE 312B 313 314		
400,15 - 401 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Telemedida de mantenencia) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Telemedida y seguimiento) 313 314		

311A En Bulgaria, Cuba, Grecia, Hungría, Indonesia, Irán, Kuwait, Líbano,
Spa2 República Árabe Unida, Siria y Yugoslavia, la banda 399,9 - 400,05 MHz está también atribuida a los servicios fijo y móvil (véase la Recomendación N.º Spa 8).

312 SUP (Spa)

312A SUP (Spa2)

312B En esta banda la frecuencia patrón es 400,1 MHz. Las emisiones deben
Spa2 restringirse a una banda de ± 25 kHz con respecto a la frecuencia.

313 En Albania, Bulgaria, Grecia, Hungría, Polonia, República Árabe Unida,
Spa Yugoslavia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 400,05-401 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

314 En el Reino Unido, la banda 400,05-420 Mc/s está también atribuida al servicio
Spa de radiolocalización; pero entre 400,05 y 410 Mc/s, a título secundario, solamente.

MHz
401-406
(Spa2)

Atribución a los servicios					
Región 1	Región 2		Región 3		
401 – 402	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA				
	EXPLOTACIÓN ESPACIAL (Telemedida) 315A				
	Fijo				
	Meteorología por satélite (Tierra-espacio)				
	Móvil salvo móvil aeronáutico				
	314	315	315B	315C 316	
402 – 403	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA				
	Fijo				
	Meteorología por satélite (Tierra-espacio)				
	Móvil salvo móvil aeronáutico				
		314	315	315C	316
403 – 406	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA				
	Fijo				
	Móvil salvo móvil aeronáutico				
		314	315	316	

315 En Francia, la banda 401-406 Mc/s está atribuida al servicio de ayudas a la meteorología.

315A Las estaciones espaciales que utilicen para telemedida frecuencias de la banda
Spa 401-402 Mc/s podrán transmitir también en esta banda señales de seguimiento.

315B En Australia, el servicio de explotación espacial (telemedida), en la banda
Spa 401-402 Mc/s, es un servicio secundario.

- 315C** La banda 401 - 403 MHz puede también ser utilizada en las aplicaciones
Spa2 del servicio de exploración de la Tierra por satélite distintas de las del servicio
de meteorología por satélite, para las transmisiones Tierra-espacio, a reserva de
no causar interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan de conformidad
con el Cuadro.
- 316** En Albania, Bulgaria, Grecia, Hungría, Irán, Noruega, Polonia, Yugoslavia,
Rumania, Suecia, Suiza, Checoslovaquia, Turquía y U.R.S.S., la banda 401-
406 Mc/s está también atribuida, a título primario, al servicio fijo y al servicio
móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 317** **SUP** (**Spa2**) (*véase* ADD 233B)

MHz
406-420
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
406 - 406,1	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 314 317A 317B	
406,1 - 410	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 233B 314	
410 - 420	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 314	

317A La banda 406 - 406,1 MHz está reservada únicamente para la utilización y
Spa2 desarrollo de sistemas de radiobalizas de localización de siniestros de pequeña potencia (que no excedan de 5 W) que utilicen técnicas espaciales.

317B En Austria, Bulgaria, Chile, Cuba, Etiopía, Hungría, India, Irán, Kenya,
Spa2 Kuwait, Liechtenstein, Malasia, Uganda, Polonia, República Árabe Unida, Ruanda, Suecia, Suiza, Siria, Tanzania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 406 - 406,1 MHz está también atribuida a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

- 318** Los radioaltímetros se pueden utilizar también en la banda 420 - 460 MHz
Spa2 hasta el 31 de diciembre de 1974. Sin embargo, después de esta fecha, podrán ser autorizados a seguir funcionando a título secundario salvo en la U.R.S.S. donde podrán seguir funcionando a título primario.
- 318A** En Bulgaria, Cuba, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S.,
Spa la banda 460-470 Mc/s puede utilizarse, a título primario, por el servicio de ayudas a la meteorología por satélites mediante acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados actualmente o en el futuro de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.
- 319** En el Reino Unido, la banda 420-450 Mc/s está atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización y, a título secundario, al servicio de aficionados.
- 319A** La banda 449,75 - 450,25 MHz puede utilizarse para el telemando espacial y
Spa2 la investigación espacial (Tierra-espacio), previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.
- 319B** En Francia y en el Departamento francés de la Guayana (Región 2), la frecuencia 434 MHz $\pm$ 0,25 MHz puede ser utilizada para la explotación espacial
Spa2 en el sentido Tierra-espacio, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.
- 320** En Grecia, Italia y Suiza, la banda 430-440 Mc/s está también atribuida al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 320A** En la banda 435 - 438 MHz podrá autorizarse el servicio de aficionados por
Spa2 satélite siempre que no se cause interferencia perjudicial a otros servicios que funcionen de conformidad con el Cuadro. Las administraciones que autoricen tal utilización se asegurarán de que toda interferencia perjudicial causada por emisiones del servicio de aficionados por satélite será inmediatamente eliminada, en cumplimiento de lo dispuesto en el número 1567A.
- 321** En Austria, Portugal, R. F. de Alemania, Yugoslavia y Suiza, la frecuencia de 433,92 Mc/s se destina para fines industriales, científicos y médicos. La energía radioeléctrica emitida por los equipos empleados para estos fines deberá hallarse contenida en la banda cuyos límites corresponden a $\pm$ 0,2 % del valor de esta frecuencia
- 322** En Dinamarca, Noruega y en Suecia, las bandas 430 - 432 MHz y 438 - 440
Spa2 MHz están también atribuidas a los servicios fijo y móvil.
- 323** En Indonesia, la banda 420-450 Mc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.

- 324** En Australia, la banda 420-450 Mc/s está también atribuida al servicio fijo, hasta que las asignaciones de frecuencias a las estaciones del servicio fijo en esta banda sean transferidas a otra.
- 324A** Se ha previsto que las estaciones espaciales de satélite de meteorología que
Spa2 funcionen en la banda 1 670 - 1 690 MHz transmitan hacia estaciones terrenas especialmente elegidas. La ubicación de estas estaciones terrenas se determinará mediante acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.
- 324B** Las bandas 460 - 470 MHz y 1 690 - 1 700 MHz pueden también ser utilizadas
Spa2 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.

MHz
470—942
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
470—582 RADIODIFUSIÓN	470—890 RADIODIFUSIÓN	470—585 RADIODIFUSIÓN 335
582—606 RADIODIFUSIÓN RADIONAVEGACIÓN 325 327 328 329		585—610 RADIONAVEGACIÓN 330B 336 337
606—790 RADIODIFUSIÓN 329 330 330A 331 332 332A		610—890 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 330B 332 332A 338 339
790—890 FIJO RADIODIFUSIÓN 329 331 333 334		
890—942 FIJO RADIODIFUSIÓN <i>Radiolocalización</i> 329 331 333 339A	890—942 FIJO RADIOLOCALIZACIÓN 339A 340	890—942 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN <i>Radiolocalización</i> 339 339A

- 325** En el Reino Unido, la banda 582-606 Mc/s está atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica y, a título secundario, al servicio de radiolocalización.
- 326 SUP (Spa2)**
- 327** En Francia y R. F. de Alemania, la banda 582-606 Mc/s está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión y, a título secundario, al servicio de radionavegación.
- 328** En Bélgica, la banda 582-606 Mc/s está atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación y, a título secundario, al servicio de radiodifusión.
- 329** En Israel, la banda 582-960 Mc/s está también atribuida al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 329A Spa2** En Argentina y Uruguay, la banda 602 - 608 MHz está atribuida al servicio de radioastronomía.
- 330 Spa** En la Región 1, salvo en la Zona Africana de Radiodifusión*, el servicio de radionavegación podrá seguir funcionando en la banda 606-610 Mc/s hasta que esta banda sea necesaria para el servicio de radiodifusión.
- 330A Spa** En la Zona Africana de Radiodifusión*, la banda 606-614 Mc/s está atribuida al servicio de radioastronomía.
- 330B Spa2** En la India, la banda 608 - 614 MHz está también atribuida al servicio de radioastronomía.
- 331** En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 645-960 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 332 Spa** El servicio de radioastronomía podrá utilizar en la Región 1, salvo en la Zona Africana de Radiodifusión*, la banda 606-614 Mc/s y, en la Región 3, la banda 610-614 Mc/s. Las administraciones harán cuanto puedan por evitar la utilización de la banda de que se trata por el servicio de radiodifusión, durante el mayor periodo de tiempo posible y, a partir de entonces, evitarán, en la medida de lo posible, emplear potencias radiadas aparentes que puedan causar interferencia perjudicial a las observaciones radioastronómicas.
- En la Región 2, la banda 608-614 Mc/s está reservada exclusivamente para el servicio de radioastronomía hasta la primera Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones competente para revisar esta disposición que se celebre después del 1.º de enero de 1974; no obstante, la presente disposición no se aplica a Cuba.
- 330.1 Spa** * A los efectos de esta disposición, por Zona Africana de Radiodifusión se entiende:
- a) Los países, parte de países, territorios y grupos de territorios africanos situados entre los paralelos 40° Sur y 30° Norte.
 - b) Las islas del Océano Índico al Oeste del meridiano 60° Este, 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.
 - c) Las islas del Océano Atlántico al Este de la línea B definida en el número 131 del presente Reglamento, situadas entre los paralelos 40° Sur y 30° Norte.

- 332A Spa2** 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 Cuadro puedan resultar afectados (véanse las Resoluciones N.º Spa2-2 y N.º Spa2-3). Estas estaciones no podrán producir una densidad de flujo de potencia superior a -129 dBW/m^2 para ángulos de llegada inferiores a 20° (véase la Recomendación N.º Spa2-10) en el territorio de otros países sin el consentimiento de las administraciones de estos países.
- 333** En la Región 1, las estaciones del servicio fijo que utilicen la propagación por dispersión troposférica, podrán funcionar en la banda 790-960 Mc/s, a reserva de los acuerdos a concertar entre las administraciones directamente interesadas y aquellas que tengan servicios que puedan ser afectados. Cuando la banda 790-860 Mc/s se utilice con los fines antes indicados, quedará atribuida al servicio fijo, pero a título secundario respecto al servicio de radiodifusión.
- 334** En Bélgica, Francia y Mónaco, la banda 790-860 Mc/s está atribuida al servicio de radiodifusión.
- 335** En Australia, la banda 470-500 Mc/s está atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 336** En China, Corea, Japón y Filipinas, la banda 585-610 Mc/s está también atribuida al servicio de radiodifusión.
- 337** En Australia, la banda 585-610 Mc/s está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión y, a título secundario, al servicio de radionavegación.
- 338** En Australia, la banda 610-820 Mc/s está atribuida al servicio de radiodifusión, y las bandas 820-890 Mc/s y 942-960 Mc/s están atribuidas al servicio fijo.
- 339** En la India y Pakistán, la banda 610-960 Mc/s está atribuida al servicio de radiodifusión.
- 339A Spa** Determinadas porciones de la banda 900-960 Mc/s pueden también utilizarse, a título secundario, para fines experimentales en relación con la investigación espacial.
- 340 Spa2** En la Región 2, la frecuencia de 915 MHz se destina para fines industriales, científicos y médicos. La energía radioeléctrica emitida por los equipos empleados para estos fines deberá hallarse contenida en la banda cuyos límites se fijan en $\pm 13 \text{ MHz}$ de esta frecuencia. Los servicios de radiocomunicación que funcionen dentro de estos límites deberán aceptar las interferencias perjudiciales que puedan causarles estas emisiones.

MHz
942—960
(Spa)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
942—960 FJO RADIODIFUSIÓN 329 331 333 339A	942—960 FJO 339A	942—960 FJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 338 339 339A

MHz
960—1 350
(Spa)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
960—1 215	RADIONAVEGACIÓN AFRONÁUTICA	
	341	
1 215—1 300	RADIOLOCALIZACIÓN	
	<i>Aficionados</i>	
	342 343 344 345	
1 300—1 350	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	
	<i>Radiolocalización</i>	
	346 347 348	

- 341** La banda 960-1 215 Mc/s se reserva en todo el mundo para el uso y desarrollo de equipos electrónicos de ayuda a la navegación aérea instalados a bordo de aeronaves y de las instalaciones terrestres directamente asociadas a dichos equipos.
- Spa**
- 342** En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 1 215-1 300 Mc/s está también atribuida al servicio fijo.
- 343** En Bélgica, Francia, Noruega, Países Bajos, Portugal y Suecia, la banda 1 215-1 300 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación.
- 344** En China, India, Indonesia, Japón, Pakistán, Provincias Portuguesas de Ultramar en la Región 1 al sur del ecuador, y Suiza, la banda 1 215-1 300 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 345** En la R. F. de Alemania, la banda 1 250-1 300 Mc/s está atribuida al servicio de aficionados.
- 346** El empleo de las bandas 1 300-1 350 Mc/s, 2 700-2 900 Mc/s y 9 000-9 200 Mc/s por el servicio de radionavegación aeronáutica está limitado a los radares terrestres y, en el futuro, a los respondedores aerotransportados asociados que emitan sólo en frecuencias de estas bandas y, únicamente, cuando sean accionados por los radares que funcionen en la misma banda.
- 347** En el Reino Unido, la banda 1 300-1 350 Mc/s está atribuida al servicio de radiolocalización.
- 348** En Albania, Austria, Bulgaria, Hungría, Indonesia, Polonia, Rumania, Suecia, Suiza, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 1 300-1 350 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

MHZ 1 350—1 525

(Spa 2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
1 350—1 400 Fijo Móvil RADIOLOCALIZACIÓN 349 349A	1 350—1 400 RADIOLOCALIZACIÓN 349 349A	
1 400—1 427 RADIOASTRONOMÍA		
1 427—1 429 OPERACIONES ESPACIALES (Telemando) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico		
1 429—1 525 Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	1 429—1 435 Fijo Móvil	1 429—1 525 Fijo Móvil
	1 435—1 525 Móvil Fijo	

349 En la Región 2 y en Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., las instalaciones existentes del servicio de radionavegación pueden continuar funcionando temporalmente en la banda 1 350-1 400 Mc/s.

349A En cierto número de países se llevan a cabo, en virtud de acuerdos nacionales, observaciones de radioastronomía en la raya del hidrógeno desplazada hacia las frecuencias más bajas. Conviene que las administraciones tengan en cuenta las necesidades del servicio de radioastronomía en la planificación de la utilización futura de la banda 1 350 - 1 400 MHz.

350 SUP (Spa)

MHz
1 525-1 535
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
1 525 - 1 535 OPERACIONES ESPACIALES (Telemedida) 350A Fijo 350B <i>Exploración de la Tierra</i> <i>por satélite</i> <i>Móvil salvo móvil</i> <i>aeronáutico 350C</i>	1 525 - 1 535 OPERACIONES ESPACIALES (Telemedida) 350A <i>Exploración de la Tierra</i> <i>por satélite</i> <i>Fijo</i> <i>Móvil 350D</i>	1 525 - 1 535 OPERACIONES ESPACIALES (Telemedida) 350A Fijo 350B <i>Exploración de la Tierra</i> <i>por satélite</i> <i>Móvil</i>

350A Las estaciones espaciales que utilizan frecuencias de la banda 1 525 - 1 535
Spa2 MHz para las necesidades de telemedida, pueden igualmente emitir señales de seguimiento en esta banda.

350B En lo que concierne a la categoría del servicio fijo, véase la Resolución N.ºSpa3.

Spa
350C En Albania, Bulgaria, Francia, Hungría, Kuwait, Líbano, Marruecos, Polonia,
Spa República Árabe Unida, Yugoslavia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 1 525-1 535 Mc/s está también atribuida, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. En lo que concierne a la categoría de este servicio, véase la Resolución N.º Spa 3.

350D En Cuba, la banda 1 525-1 535 Mc/s está también atribuida, a título primario,
Spa al servicio móvil.

350E SUP (Spa2)

MHz
1 535—1 660
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
1 535 – 1 542,5	MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE 352 352D 352E	
1 542,5 – 1 543,5	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE 352 352D 352F	
1 543,5 – 1 558,5	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) 352 352D 352G	
1 558,5 – 1 636,5	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 352 352A 352B 352D 352K	
1 636,5 – 1 644	MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE 352 352D 352H	
1 644 – 1 645	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE 352 352D 352I	
1 645 – 1 660	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) 352 352D 352J	

351 SUP (Spa2)

352 Spa En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 1 535-1 660 Mc/s está también atribuida al servicio fijo. En lo que concierne a la categoría del servicio fijo en la banda 1 535-1 540 Mc/s, véase la Resolución N.º Spa3.

352A Spa2 Las bandas 1 558,5 - 1 636,5 MHz, 4 200 - 4 400 MHz, 5 000 - 5 250 MHz y 15,4 - 15,7 GHz se reservan, en todo el mundo, para el uso y desarrollo de equipos electrónicos de ayuda a la navegación aérea instalados a bordo de aeronaves así como para el uso y desarrollo de las instalaciones terrestres o a bordo de satélites, directamente asociadas a dichos equipos.

352B Spa2 Las bandas 1 558,5 - 1 636,5 MHz, 5 000 - 5 250 MHz y 15,4 - 15,7 GHz están también atribuidas al servicio móvil aeronáutico (R) para el uso y desarrollo de sistemas en los que se utilicen técnicas de radiocomunicación espacial. Este uso y desarrollo deben ser objeto de acuerdo y coordinación entre las administraciones interesadas y aquéllas otras cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan ser afectados.

352C SUP (Spa2)

352D Spa En Austria, Indonesia y R. F. de Alemania, la banda 1 540-1 660 Mc/s está también atribuida al servicio fijo.

352E Spa2 La utilización de la banda 1 535 - 1 542,5 MHz está limitada a las transmisiones, en el sentido estaciones espaciales-estaciones terrenas, del servicio móvil marítimo por satélite para las comunicaciones, la radiodeterminación, o ambas. Se autorizan también las transmisiones directas de estaciones costeras a estaciones de barco y entre barcos si esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces satélite-barco establecidos.

352F Spa2 La utilización de la banda 1 542,5 - 1 543,5 MHz está limitada a las transmisiones, en el sentido estaciones espaciales-estaciones terrenas, de los servicios móvil aeronáutico por satélite (R) y móvil marítimo por satélite para las comunicaciones, la radiodeterminación, o ambas. Las transmisiones directas de estaciones terrestres a estaciones móviles o entre estaciones móviles de los servicios móvil aeronáutico (R) y marítimo están también autorizadas. La utilización de esta banda está subordinada a una coordinación previa operacional entre los dos servicios.

352G Spa2 La utilización de la banda 1 543,5 - 1 558,5 MHz está limitada a las transmisiones, en el sentido estaciones espaciales-estaciones terrenas, del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) para las comunicaciones, la radiodeterminación, o ambas. Las transmisiones directas de estaciones aeronáuticas terrenales a estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, del servicio móvil aeronáutico (R) están también autorizadas si esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces entre estaciones de satélite y estaciones de aeronave establecidos.

- 352H** La utilización de la banda 1 636,5 - 1 644 MHz está limitada a las transmisiones, en el sentido estaciones terrenas-estaciones espaciales, del servicio móvil marítimo por satélite para las comunicaciones, la radiodeterminación, o ambas. Las transmisiones directas de estaciones de barco a estaciones costeras o entre estaciones de barco están también autorizadas si esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces entre estaciones de barco y estaciones de satélite establecidos.
- Spa2**
- 352I** La utilización de la banda 1 644 - 1 645 MHz está limitada a las transmisiones, en el sentido estaciones terrenas-estaciones espaciales, de los servicios móvil aeronáutico por satélite (R) y móvil marítimo por satélite para las comunicaciones, la radiodeterminación, o ambas. Las transmisiones directas de estaciones móviles a estaciones terrestres o entre estaciones móviles del servicio móvil aeronáutico (R) y del servicio móvil marítimo están también autorizadas. La utilización de esta banda está subordinada a una coordinación previa operacional entre los dos servicios.
- 352J** La utilización de la banda 1 645 - 1 660 MHz está limitada a las transmisiones, en el sentido estaciones terrenas-estaciones espaciales, del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) para las comunicaciones, la radiodeterminación, o ambas. 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 entre estaciones de aeronave y estaciones de satélite establecidos.
- Spa2**
- 352K** En cierto número de países se llevan a cabo, en virtud de acuerdos nacionales, observaciones de radioastronomía en rayas espectrales importantes del radical oxhidrilo OH en las frecuencias de 1 612,231 MHz y 1 720,530 MHz. Las bandas en que se efectúan las observaciones son: 1 611,5 - 1 612,5 MHz y 1 720 - 1 721 MHz, respectivamente. Conviene que las administraciones tengan en cuenta las necesidades del servicio de radioastronomía en la planificación de la utilización futura de las bandas 1 558,5 - 1 636,5 MHz y 1 710 - 1 770 MHz.
- Spa2**

RR5-76
(1971)

MHz
1 660-1 710
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
1 660 - 1 670 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA RADIOASTRONOMÍA 353A 354 354A 354B		
1 670 - 1 690 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 324A MÓVIL salvo móvil aeronáutico 354		
1 690 - 1 700 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) <i>Fijo</i> <i>Móvil</i> salvo móvil aeronáutico 324B 354A	1 690 - 1 700 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 324B 354A 354C	
1 700 - 1 710 FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) <i>Móvil</i> 354D	1 700 - 1 710 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 354D	

353 SUP (Spa2)

353A Spa2 Como consecuencia del descubrimiento efectuado por los astrónomos de dos rayas espectrales del radical oxhidrilo en las proximidades de 1 665 MHz y de 1 667 MHz, se ruega encarecidamente a las administraciones que aseguren la mayor protección prácticamente posible en la banda 1 660 - 1 670 MHz para futuras investigaciones de radioastronomía, especialmente eliminando cuanto antes las transmisiones aire-tierra del servicio de ayudas a la meteorología en la banda 1 664,4 - 1 668,4 MHz.

354 En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., las bandas 1 660-1 690 Mc/s, 3 165-3 195 Mc/s, 4 800-4 810 Mc/s, 5 800-5 815 Mc/s y 8 680-8 700 Mc/s se emplean también para las observaciones radioastronómicas.

354A Spa2 En Bulgaria, Cuba, Etiopía, Hungría, Israel, Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Uganda, Pakistán, Polonia, República Árabe Unida, Rumania, Siria, Tanzania, Checoslovaquia, U.R.S.S. y Yugoslavia, las bandas 1 660 - 1 670 MHz y 1 690 - 1 700 MHz están también atribuidas al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.

354B Spa En Australia, Chipre, España, Etiopía, Indonesia, Israel, Nueva Zelandia, Portugal, Provincias españolas de África, Reino Unido, Suecia y Suiza, la banda 1 660-1 670 Mc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.

354C Spa En Australia, Indonesia y Nueva Zelandia, la banda 1 690-1 700 Mc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.

354D Spa2 La banda 1 700 - 1 700,2 MHz puede utilizarse, a título secundario, para emitir, desde satélites, frecuencias en relación armónica con las emitidas en las bandas 149,9 - 150,05 MHz y 399,9 - 400,05 MHz para atender las necesidades de la investigación ionosférica y en geodesia.

355 SUP (Spa)

355A SUP (Spa2)

RR5-78
(1971)

MHz
1 710-2 300
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
1 710 - 1 770 FIJO <i>Móvil</i> 352K 356	1 710 - 1 770 FIJO MÓVIL 352K 356A	
1 770 - 1 790 FIJO <i>Meteorología por satélite 356AA</i> <i>Móvil</i> 356	1 770 - 1790 FIJO MÓVIL <i>Meteorología por satélite 356AA</i> 356A	
1 790 - 2 290 FIJO <i>Móvil</i> 356 356AB 356ABA 356AC	1 790 - 2 290 FIJO MÓVIL 356A 356AB 356ABA	
2 290 - 2 300 FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) <i>Móvil</i> 356C	2 290 - 2 300 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	

356 En Suiza, la banda 1 710 - 2 290 MHz está atribuida al servicio fijo y al
Spa2 servicio móvil, salvo móvil aeronáutico y la banda 1 770 - 1 790 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de meteorología por satélite.

356A En la Región 2, en Australia y en Japón, la banda 1 750 - 1 850 MHz puede
Spa2 también utilizarse para transmisiones Tierra-espacio del servicio de investigación espacial y en las Regiones 2 y 3 la banda 2 200 - 2 290 MHz puede también utilizarse para transmisiones espacio-Tierra del servicio de investigación espacial, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.

356AA En Bulgaria, Cuba, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S.,
Spa2 el servicio de meteorología por satélites, es un servicio primario en la banda 1 770 - 1 790 MHz, previa coordinación entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados por la situación de las estaciones terrenas.

356AB En las Regiones 2 y 3 y en España, en la banda 2 025 - 2 120 MHz pueden
Spa2 autorizarse las transmisiones Tierra-espacio del servicio de exploración de la Tierra por satélite con iguales derechos que las estaciones de los otros servicios de radiocomunicación espacial en esta banda, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.

356ABA En la Región 2, en Australia y en España en la banda 2 025 - 2 120 MHz, y
Spa2 en las Regiones 1 y 3 en la banda 2 110 - 2 120 MHz, podrán autorizarse las transmisiones Tierra-espacio del servicio de investigación espacial sobre la base de igualdad de derechos con los otros servicios de radiocomunicación espacial en estas bandas, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.

356AC En la Región 1, en la banda 2 096 - 2 120 MHz pueden autorizarse las trans-
Spa2 misiones Tierra-espacio del servicio de exploración de la Tierra por satélite, con iguales derechos que las estaciones de los otros servicios de radiocomunicación espacial en esta banda, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados (véase el número 356AB).

356B SUP (Spa2)

356C En Austria, el servicio de investigación espacial, en la banda 2 290-2 300 Mc/s,
Spa es un servicio secundario.

MHz
2 300—2 450

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
2 300—2 450	2 300—2 450	
Fijo	RADIOLOCALIZACIÓN	
<i>Aficionados</i>	<i>Aficionados</i>	
<i>Móvil</i>	<i>Fijo</i>	
<i>Radiolocalización</i>	<i>Móvil</i>	
357 358 359	357 360	

- 357** La frecuencia de 2 450 Mc/s se destina para fines industriales, científicos y médicos, salvo en Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., que utilizan la frecuencia de 2 375 Mc/s. La energía radioeléctrica emitida por los equipos empleados para estos fines deberá hallarse contenida en las bandas cuyos límites se fijan en ± 50 Mc/s de las frecuencias designadas. Los servicios de radiocomunicación que funcionen dentro de estos límites deberán aceptar las interferencias perjudiciales que puedan causarles estas emisiones.
- 358** En el Reino Unido, la banda 2 300-2 450 Mc/s está atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización y, a título secundario, a los servicios de aficionados, fijo y móvil.
- 359** En la R. F. de Alemania, la banda 2 300-2 350 Mc/s está atribuida al servicio de aficionados y este servicio se excluye de la banda 2 350-2 450 Mc/s.
- 360** En la India, Japón y Pakistán, la banda 2 300-2 450 Mc/s está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil y de radiolocalización y, a título secundario, al servicio de aficionados.

MHz
2 450—2 655
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
2 450 – 2 500 FIJO MÓVIL <i>Radiolocalización</i> 357 361	2 450 – 2 500 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 357	
2 500 – 2 550 FIJO 364C MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 361B 361A 362 364F	2 500 – 2 535 FIJO 364C FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 361B 361A 364E 364F	
	2 535 – 2 550 FIJO 364C MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 361B 361A 364F	
2 550 – 2 655 FIJO 364C MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 361B 362 363 364 364F		

MHz
2 655-2 700
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
2 655 - 2 690 FIJO 364C 364D MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 361B 364H 363 364 364F 364G	2 655 - 2 690 FIJO 364C 364D FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 361B 364H 364E 364F 364G	
2 690 - 2 700 RADIOASTRONOMÍA 233B 363 364A 364B		

361 Spa2 En Francia y en el Reino Unido, la banda 2 450 - 2 500 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización y, a título secundario, a los servicios fijo y móvil.

361A Spa2 En Francia, la banda 2 500 - 2 550 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización y, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. En Canadá, la banda 2 500 - 2 550 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización.

361B Spa2 La utilización de la banda 2 500 - 2 690 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite está limitada a sistemas nacionales y regionales para recepción comunal. Esta utilización se hará previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados (véanse las Resoluciones N.º Spa2 - 2 y N.º Spa2 - 3). La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra no excederá los valores indicados en los números 470NH a 470NK.

362 Spa2 En el Reino Unido, la banda 2 500 - 2 600 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización.

363 Spa En la R. F. de Alemania, la banda 2 550-2 690 Mc/s está atribuida al servicio fijo, y la banda 2 690-2 700 Mc/s está también atribuida al servicio fijo.

- 364** En la Región 1, los sistemas que emplean la dispersión troposférica podrán
Spa2 funcionar en la banda 2 550 - 2 690 MHz, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios de radiocomunicación terrenal, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.
- 364A** En Bulgaria, Cuba, Hungría, India, Israel, Kuwait, Líbano, Marruecos,
Spa2 Pakistán, Filipinas, Polonia, República Árabe Unida, Rumania, Checoslovaquia, U.R.S.S. y Yugoslavia, la banda 2 690 - 2 700 MHz está también atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 364B** En Argelia, Bulgaria, Hungría, Polonia, República Árabe Unida, Yugoslavia,
Spa Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., los sistemas que emplean la dispersión troposférica podrán funcionar en la banda 2 690-2 700 Mc/s previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.
- 364C** Al planificar nuevos radioenlaces por dispersión troposférica en la banda
Spa2 2 500 - 2 690 MHz, deben tomarse todas las medidas posibles para evitar que las antenas de estos enlaces estén dirigidas hacia la órbita de los satélites geostacionarios.
- 364D** Las administraciones harán todos los esfuerzos prácticamente posibles para
Spa2 evitar el desarrollo de nuevos sistemas que utilicen la técnica de difusión troposférica en la banda 2 655 - 2 690 MHz.
- 364E** La utilización de las bandas 2 500 - 2 535 MHz y 2 655 - 2 690 MHz por el
Spa2 servicio fijo por satélite está limitada a sistemas nacionales y regionales. Esta utilización se hará previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados (véase el artículo 9A). En el sentido espacio-Tierra la densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra no excederá los valores indicados en el número 470NE.
- 364F** En Bulgaria, Irán, Portugal y U.R.S.S., la banda 2 500 - 2 690 MHz está
Spa2 atribuida a los servicios fijo y móvil, excepto móvil aeronáutico.
- 364G** En cierto número de países se llevan a cabo, en virtud de acuerdos nacionales,
Spa2 observaciones de radioastronomía en la banda 2 670 - 2 690 MHz. Conviene que las administraciones tengan en cuenta las necesidades del servicio de radioastronomía en la planificación de la utilización futura de esta banda.
- 364H** Al proyectar sistemas del servicio de radiodifusión por satélite se insta a las
Spa2 administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para proteger el servicio de radioastronomía en la banda 2 690 - 2 700 MHz.
- 365** **SUP** (**Spa2**) (véase ADD 233B)

MHz
2 700—3 400
(Spa)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
2 700—2 900		
	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	346
	<i>Radiolocalización</i>	
	366	
2 900—3 100		
	RADIONAVEGACIÓN	367
	<i>Radiolocalización</i>	
3 100—3 300		
	RADIOLOCALIZACIÓN	
	354 368 369	
3 300—3 400	3 300—3 400	
RADIOLOCALIZACIÓN	RADIOLOCALIZACIÓN	
	<i>Aficionados</i>	
370 371	376	

- 366** Los radares instalados en tierra, que funcionen en la banda 2 700-2 900 Mc/s para las necesidades de la meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica.
- 367** La utilización de la banda 2 900-3 100 Mc/s por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares instalados en tierra.
- 368** En Albania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Suecia, Suiza, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 3 100-3 300 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación.
- 369** En la banda 3 100-3 300 Mc/s, las frecuencias comprendidas entre 3 100 y 3 266 Mc/s se podrán utilizar por las radiobalizas de impulsos (racon) y los radares existentes en la actualidad a bordo de los barcos mercantes.

- 370** En Albania, Austria, Bulgaria, Hungría, Polonia, Portugal, Rumania, Suiza, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 3 300-3 400 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación.
- 371** En Austria, Grecia, Noruega, Países Bajos, Portugal y Suecia, la banda 3 300-3 400 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 372** En Austria, la banda 3 400-3 600 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación.
- 373** En Dinamarca, Noruega, Suecia y Suiza, los servicios fijo, móvil, de radiolocalización y fijo por satélite funcionan sobre la base de igualdad de derechos en la banda 3 400 - 3 600 MHz.
- Spa2**
- 374** En el Reino Unido, la banda 3 400-3 770 Mc/s está atribuida al servicio de radiolocalización.
- 374A SUP (Spa2)**
- 375** En Austria, Israel, Países Bajos, R. F. de Alemania y en el Reino Unido, la banda 3 400-3 475 Mc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio de aficionados.
- 376** En China, India, Indonesia, Japón y Pakistán, la banda 3 300-3 500 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

MHz
3 400–4 700
(Spa2)

Atribución a los servicios			
Región 1	Región 2	Región 3	
3 400 – 3 600 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización 372 373 374 375	3 400 – 3 500 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIOLOCALIZACIÓN <i>Aficionados</i> 376		
3 600 – 4 200 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) <i>Móvil</i> 374	3 500 – 3 700 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	3 500 – 3 700 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIOLOCALIZACIÓN <i>Fijo</i> <i>Móvil</i> 377 378	
	3 700 – 4 200 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 379		
4 200 – 4 400 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 352A 379A 381 382 383			
4 400 – 4 700 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL			

MHz
4 700—5 250
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
4 700 – 4 990 FIJO MÓVIL 233B 354 382A 382B		
4 990 – 5 000 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 233B	4 990 – 5 000 RADIOASTRONOMÍA 383A	4 990 – 5 000 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 233B
5 000 – 5 250 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 352A 352B 383B		

377 En China y Japón, la banda 3 500 - 3 700 MHz está también atribuida a los
Spa2 servicios fijo y móvil.

378 En el Japón, el servicio de radiolocalización se excluye de la banda
 3 620-3 700 Mc/s.

379 En Australia, la banda 3 700 - 3 770 MHz está atribuida a los servicios de
Spa2 radiolocalización y fijo por satélite.

379A Los servicios de frecuencias patrón por satélite y de señales horarias por satélite
Spa2 pueden ser autorizados a utilizar la frecuencia de 4 202 MHz para las emisiones espacio-Tierra y la frecuencia de 6 427 MHz para las emisiones Tierra-espacio. Tales emisiones deberán estar contenidas dentro de los límites de ± 2 MHz de dichas frecuencias y estarán sujetas a acuerdos entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.

380 SUP (Spa)

- 381** En China y Filipinas, la banda 4 200-4 400 Mc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo.
- 382** En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 4 200-4 400 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil, siempre que éstos no causen interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica empleado por las aeronaves en las rutas aéreas internacionales en estos países.
- 382A** En cierto número de países se llevan a cabo, en virtud de acuerdos nacionales, observaciones de radioastronomía de la raya de formaldehído (frecuencia de reposo 4 829,649 MHz). Conviene que las administraciones tengan en cuenta las necesidades del servicio de radioastronomía en la planificación de la utilización futura de la banda 4 825 - 4 835 MHz.
- 382B** En cierto número de países se llevan a cabo, en virtud de acuerdos nacionales, observaciones de radioastronomía en la banda 4 950 - 4 990 MHz. Conviene que las administraciones tengan en cuenta las necesidades del servicio de radioastronomía en la planificación de la utilización futura de esta banda.
- 383** En Austria, Dinamarca, Noruega, R. F. de Alemania, Suecia y Suiza, la banda 4 200-4 210 Mc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo.
- 383A** En Cuba, la banda 4 990 - 5 000 MHz está también atribuida a los servicios fijo y móvil, y se aplican las disposiciones del número 233B.
- 383B** La banda 5 000 - 5 250 MHz está también atribuida al servicio fijo por satélite para el enlace entre una o varias estaciones terrenas situadas en puntos fijos determinados de la Tierra y satélites utilizados por el servicio móvil aeronáutico (R), el de radiodeterminación, o por ambos. Este uso y su desarrollo deben ser objeto de acuerdo y coordinación entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, pueden resultar afectados.

MHz
5 250 — 5 725
(Spa)

RR5-89
(1971)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
5 250—5 255	RADIOLOCALIZACIÓN <i>Investigación espacial</i> 384	
5 255—5 350	RADIOLOCALIZACIÓN 384 384A	
5 350—5 460	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 385 <i>Radiolocalización</i>	
5 460—5 470	RADIONAVEGACIÓN 385 <i>Radiolocalización</i>	
5 470—5 650	RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA <i>Radiolocalización</i> 386 387	
5 650—5 670	RADIOLOCALIZACIÓN <i>Aficionados</i> 388 389	
5 670—5 725	RADIOLOCALIZACIÓN <i>Aficionados</i> <i>Investigación espacial (Espacio lejano)</i> 388 389 389A	

- 384** En Albania, Austria, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Suiza, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 5 250-5 350 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación.
- 384A**
Spa En Suecia, la banda 5 255-5 350 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación.
- 385** La utilización de la banda 5 350-5 470 Mc/s por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares aerotransportados y a las radiobalizas de a bordo asociadas.
- 386** En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 5 470-5 650 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 387** Los radares instalados en tierra que funcionen en la banda 5 600-5 650 Mc/s para las necesidades de la meteorología están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación marítima.
- 388** En la R. F. de Alemania, la banda 5 650-5 775 Mc/s está atribuida al servicio de aficionados, y la banda 5 775-5 850 Mc/s está atribuida al servicio fijo.
- 389** En China, India, Indonesia, Japón y Pakistán, la banda 5 650-5 850 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 389A**
Spa En Bulgaria, Cuba, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., el servicio de investigación espacial es un servicio primario en la banda 5 670-5 725 Mc/s.

MHz
5 725-5 850
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
5 725 - 5 850 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOLOCALIZACIÓN <i>Aficionados</i> 354 388 390 391 391A	5 725 - 5 850 RADIOLOCALIZACIÓN <i>Aficionados</i> 389 391 391A	

390 En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y
Spa2 U.R.S.S., la banda 5 800 - 5 850 MHz está atribuida a los servicios fijo, móvil y fijo por satélite.

391 La frecuencia de 5 800 Mc/s se destina para fines industriales, científicos y médicos. La energía radioeléctrica emitida por los equipos empleados para estos fines deberá estar contenida en la banda cuyos límites se fijan en ± 75 Mc/s de esta frecuencia. Los servicios de radiocomunicación que funcionen dentro de estos límites deberán aceptar las interferencias que estas emisiones puedan causarles.

391A En cierto número de países se llevan a cabo, en virtud de acuerdos nacionales, observaciones de radioastronomía en las bandas 5 750 - 5 770 MHz y 36,458 - 36,488 GHz. Se encarece a las administraciones adopten todas las medidas prácticamente posibles para proteger en estas bandas las observaciones de radioastronomía contra las interferencias perjudiciales.

392 SUP (Spa)

RR5-92
(1971)

MHz
5 850-7 300
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
5 850 - 5 925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 391	5 850 - 5 925 RADIOLOCALIZACIÓN <i>Aficionados</i> 391	5 850 - 5 925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL <i>Radiolocalización</i> 391
5 925 - 6 425 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL		
6 425 - 7 250 FIJO MÓVIL 379A 392AA 392B 393		
7 250 - 7 300 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 392D 392G		

MHz
7 300—7 750
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
7 300 – 7 450	FIJO	
	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
	MÓVIL	
	392D	
7 450 – 7 550	FIJO	
	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
	METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
	MÓVIL	
	392D	
7 550 – 7 750	FIJO	
	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
	MÓVIL	
	392D	

392A SUP (Spa2)

392AA En Brasil, Canadá y en los Estados Unidos de América, la banda 6 625 - 7 125
Spa2 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra). En la Región 2, la densidad de flujo de potencia producida por las estaciones espaciales en esta banda, deberá ajustarse a lo dispuesto en el número 470NM. En las Regiones 1 y 3, debe ser 6 dB inferior, por lo menos. Las estaciones receptoras terrenas en esta banda no podrán imponer restricciones en lo que concierne a la ubicación o a las características técnicas de las estaciones terrenas existentes o futuras de otros países.

392B La banda 7 145 - 7 235 MHz podrá utilizarse para transmisiones Tierra-
Spa2 espacio del servicio de investigación espacial, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.

392C SUP (Spa2)

392D Por excepción, cuando el servicio fijo por satélite emplea satélites pasivos,
Spa2 puede utilizar además la banda 7 250 - 7 750 MHz siempre que:

- a) haya acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados;
- b) se apliquen los procedimientos de coordinación establecidos en los artículos 9 y 9A.

En este caso, las estaciones de este servicio no deben causar, en las estaciones terrenas que reciben emisiones de satélites activos, interferencias mayores que las que producirían en ellas los servicios fijo y móvil. Los valores de la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra, después de reflexión en los satélites pasivos del servicio fijo por satélite, no podrán exceder de los límites estipulados en el presente Reglamento para el servicio fijo por satélite que utiliza satélites activos.

392E *(No se ha utilizado)*

392F SUP (Spa2)

392G En Argelia, Austria, Bulgaria, Chipre, Cuba, Etiopía, Finlandia, Hungría,
Spa Japón, Kuwait, Líbano, Liberia, Malasia, Marruecos, Filipinas, Polonia, República Árabe Unida, Yugoslavia, Rumania, Suecia, Suiza, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 7 250-7 300 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

392H En Argelia, Bulgaria, Cuba, Etiopía, Finlandia, Hungría, Japón, Kuwait,
Spa Líbano, Marruecos, Polonia, República Árabe Unida, Yugoslavia, Rumania, Suecia, Suiza, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 7 975-8 025 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

393 En Italia, la banda 6 450-6 575 Mc/s está también atribuida al servicio de radio-
Spa localización.

MHz
7 750—8 025
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
7 750—7 900	FIJO MÓVIL	
7 900 – 7 975	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	
7 975 – 8 025	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 392H	

MHz
8 025-8 400
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
8 025 - 8 175 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL <i>Exploración de la</i> <i>Tierra por satélite</i> (espacio-Tierra) 394B	8 025 - 8 175 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	8 025 - 8 175 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL <i>Exploración de la</i> <i>Tierra por satélite</i> (espacio-Tierra)
8 175 - 8 215 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL <i>Exploración de la Tierra</i> <i>por satélite</i> (espacio-Tierra) 394B	8 175 - 8 215 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	8 175 - 8 215 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL <i>Exploración de la Tierra</i> <i>por satélite</i> (espacio-Tierra)
8 215 - 8 400 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL <i>Exploración de la Tierra</i> <i>por satélite</i> (espacio-Tierra) 394 394B	8 215 - 8 400 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	8 215 - 8 400 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL <i>Exploración de la Tierra</i> <i>por satélite</i> (espacio-Tierra) 394

MHz
8 400-8 500
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
8 400 - 8 500 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 394A 394D		

394 Spa2 En Australia y en el Reino Unido, la banda 8 250 - 8 400 MHz está atribuida al servicio de radiolocalización y al servicio fijo por satélite.

394A Spa2 En el Reino Unido, la banda 8 400 - 8 500 MHz está atribuida a los servicios de radiolocalización y de investigación espacial.

394B Spa2 En Israel, la banda 8 025 - 8 400 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil y, a título secundario, al servicio fijo por satélite.

394C SUP (Spa2)

394D Spa En Austria, Bélgica, Francia, Israel, Luxemburgo y Malasia, en la banda 8 400-8 500 Mc/s, el servicio de investigación espacial es un servicio secundario.

RR5-98
(1971)

MHz
8 500—9 500

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
8 500—8 750	RADIOLOCALIZACIÓN	
	354 395	
8 750—8 850	RADIOLOCALIZACIÓN	
	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	396
	397	
8 850—9 000	RADIOLOCALIZACIÓN	
	397 398	
9 000—9 200	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	
	346	
	<i>Radiolocalización</i>	
	397	
9 200—9 300	RADIOLOCALIZACIÓN	
	397 398	
9 300—9 500	RADIONAVEGACIÓN	
	<i>Radiolocalización</i>	
	399	

MHz
9 500—10 500
(Spa)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
9 500—9 800	RADIOLOCALIZACIÓN 398	
9 800—10 000	RADIOLOCALIZACIÓN <i>Fijo</i> 400 401 401A	
10 000—10 500	RADIOLOCALIZACIÓN <i>Aficionados</i> 401A 402 403	

- 395** En Albania, Austria, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Suecia, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 8 500-8 750 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación.
- 396** La utilización de la banda 8 750-8 850 Mc/s 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 Mc/s.
- 397** En Bélgica, Francia, Países Bajos y R. F. de Alemania, la banda 8 825-9 225 Mc/s está también atribuida al servicio de radionavegación marítima para uso de los equipos de radar instalados en tierra.
- 398** En Albania, Austria, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Suecia, Suiza, Checoslovaquia y U.R.S.S., las bandas 8 850-9 000 Mc/s, 9 200-9 300 Mc/s y 9 500-9 800 Mc/s están también atribuidas al servicio de radionavegación.
- 399** La utilización de la banda 9 300-9 500 Mc/s por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares meteorológicos de aeronaves y a los radares instalados en tierra. En esta banda, los radares instalados en tierra utilizados para las necesidades de la meteorología tendrán prioridad sobre los demás dispositivos de radiolocalización.

- 400** En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 9 800-10 000 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y de radionavegación.
- 401** En la India, Indonesia, Japón y Suecia, los servicios fijo y de radiolocalización funcionan sobre una base de igualdad en la banda 9 800-10 000 Mc/s.
- 401A** La banda 9 975-10 025 Mc/s puede utilizarse para dispositivos radar meteorológicos instalados en estaciones espaciales de satélite de meteorología.
Spa
- 402** En Japón y Suecia, la banda 10 000-10 500 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 403** En R. F. de Alemania y Suiza, la banda 10 000-10 250 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil, y la banda 10 250-10 500 Mc/s está atribuida al servicio de aficionados.

GHz
10,5—10,55

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
10,5—10,55 Fijo MÓVIL Radiolocalización	10,5—10,55 RADIOLOCALIZACIÓN 404	

404 Limitada a los sistemas de ondas entretenidas.

GHz
10,55–10,7
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
10,55 – 10,6	FIJO MÓVIL <i>Radiolocalización</i>	
10,6 – 10,68	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA <i>Radiolocalización</i> 404A	
10,68 – 10,7	RADIOASTRONOMÍA 405B	

404A En la R. F. de Alemania, en la banda 10,6 - 10,68 GHz, el servicio de
Spa2 radioastronomía es un servicio secundario.

405 **SUP** (**Spa**)

405A **SUP** (**Spa2**)

405B En Argelia, Bulgaria, Cuba, Hungría, Japón, Kuwait, Líbano, Pakistán,
Spa Polonia, República Árabe Unida, Yugoslavia, Rumania, Checoslovaquia y
U.R.S.S., la banda 10,68-10,7 Gc/s está también atribuida a los servicios fijo y
móvil.

GHz
10,7-12,5
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
10,7 – 10,95		
FIJO MÓVIL		
10,95 – 11,2	10,95 – 11,2	
FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) MÓVIL	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	
11,2 – 11,45		
FIJO MÓVIL		
11,45 – 11,7		
FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL		
11,7 – 12,5	11,7 – 12,2	11,7 – 12,2
FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 405BB 405BC	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 405BA
405BA	12,2 – 12,5	
	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN	

GHz
12,5–15,35
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
12,5 – 12,75 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 405BD 405BE	12,5 – 12,75 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	12,5 – 12,75 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico
12,75 – 13,25	FIJO MÓVIL	
13,25 – 13,4	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 406 407 407A	
13,4 – 14	RADIOLOCALIZACIÓN 407 407A 408 409	
14 – 14,3	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN 408A 407 407A	
14,3 – 14,4	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 408A	
14,4 – 14,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 408B 408C	
14,5 – 15,35	FIJO MÓVIL 408B 408C	

- 405BA** En la banda 11,7 - 12,2 GHz en la Región 3, y en la banda 11,7 - 12,5 GHz en la Región 1 los servicios fijo, móvil y de radiodifusión existentes y futuros no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión por satélite que funcionen de acuerdo con las decisiones de la conferencia que se encargue de elaborar un plan de asignación de frecuencias para la radiodifusión (véase la Resolución N.º **Spa2-2**); en sus decisiones, dicha conferencia deberá tener en cuenta esta necesidad.
- 405BB** En la banda 11,7 - 12,2 GHz en la Región 2, los servicios de radiocomunicación terrenal sólo se introducirán después de haberse preparado y aprobado planes para los servicios de radiocomunicación espacial, a fin de asegurar la compatibilidad entre las utilizaciones que cada país decida para esta banda.
- 405BC** La utilización de la banda 11,7 - 12,2 GHz en la Región 2 por los servicios de radiodifusión por satélite y fijo por satélite está limitada a los sistemas nacionales y sujeta a previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados (véanse el artículo 9A y la Resolución N.º **Spa2-3**).
- 405BD** En Bulgaria, Camerún, Congo (Brazzaville), Costa de Marfil, Gabón, Ghana, Hungría, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Libia, Mali, Níger, Polonia, Siria, República Árabe Unida, Rumania, Senegal, Checoslovaquia, Togo y U.R.S.S., la banda 12,5 - 12,75 GHz está atribuida también a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 405BE** En Argelia, Bélgica, Dinamarca, España, Etiopía, Finlandia, Francia, Grecia, - **Spa2** Kenya, Liechtenstein, Luxemburgo, Mónaco, Noruega, Uganda, Países Bajos, Portugal, R.F. de Alemania, Suecia, Suiza, Tanzania y Túnez, la banda 12,5 - 12,75 GHz, está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- 405C** En Cuba, la banda 31,5-31,8 Gc/s está también atribuida, a título secundario, **Spa** a los servicios fijo y móvil.
- 406** Limitada a las ayudas a la navegación que utilizan el efecto Doppler.
- 407** En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y **Spa2** U.R.S.S., las bandas 13,25 - 13,5 GHz, 14,175 - 14,3 GHz, 15,4 - 17,7 GHz, 23,6 - 24 GHz, 24,05 - 24,25 GHz y 33,4 - 36 GHz están también atribuidas a los servicios fijo y móvil.
- 407A** La banda 13,25 - 14,2 GHz puede también utilizarse, a título secundario, para **Spa2** transmisiones Tierra-espacio en el servicio de investigación espacial previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el presente Cuadro, puedan resultar afectados.
- 408** En Suecia, las bandas 13,4 - 14 GHz, 15,7 - 17,7 GHz y 33,4 - 36 GHz están **Spa2** también atribuidas a los servicios fijo y móvil.

408A La utilización de las bandas 14 - 14,3 GHz y 14,3 - 14,4 GHz por los servicios de radionavegación y de radionavegación por satélite, respectivamente, deberá realizarse de tal manera que se asegure una protección suficiente a las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite (véase la Recomendación N.º **Spa2** - 15, punto 2.14).

408B La banda 14,4 - 15,35 GHz puede también utilizarse, a título secundario, para transmisiones espacio-Tierra en el servicio de investigación espacial, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios, explotados de conformidad con el presente Cuadro, puedan resultar afectados.

408C En ciertos países se llevan a cabo, en virtud de acuerdos nacionales, observaciones de radioastronomía en la raya del formaldehído (frecuencia de reposo: 14,489 GHz). Se encarece a las administraciones que, al asignar frecuencias a estaciones de los servicios fijo y móvil, adopten todas las medidas prácticamente posibles para proteger contra las interferencias perjudiciales las observaciones de radioastronomía en la banda de 14,485 - 14,515 GHz.

409 En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 13,5-14 Gc/s está también atribuida al servicio de radionavegación.

409A 409B SUP (Spa2)

GHz
15,35—17,7
(Spa)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
15,35—15,4	RADIOASTRONOMÍA 409C	
15,4—15,7	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 352A 352B 407	
15,7—17,7	RADIOLOCALIZACIÓN 407 408	

409C En Argelia, Bulgaria, Cuba, Hungría, Kuwait, Líbano, Marruecos, Pakistán,
Spa Polonia, República Árabe Unida, Yugoslavia, Rumania, Checoslovaquia y
 U.R.S.S., la banda 15,35-15,4 Gc/s está también atribuida a los servicios fijo y
 móvil.

GHz
17,7-23,6
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
17,7 - 19,7	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	
19,7 - 21,2	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 409E	
21,2 - 22	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL	
22 - 22,5	FIJO MÓVIL 410A	
22,5 - 23 FIJO MÓVIL		22,5 - 23 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 410B
23 - 23,6	FIJO MÓVIL	

GHz
23,6–24,25
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
23,6 – 24	RADIOASTRONOMÍA	
	407	
24 – 24,05	AFICIONADOS	
	AFICIONADOS POR SATÉLITE	
	410C	
24,05 – 24,25	RADIOLOCALIZACIÓN	
	<i>Aficionados</i>	
	407 410C	

409D SUP (Spa2)

409E En Japón, las bandas 19,7 - 21,2 GHz y 29,5 - 31 GHz están también atribui-
Spa2 das a los servicios fijo y móvil. Esta utilización adicional no debe imponer limi-
taciones a la densidad de flujo de potencia de las estaciones espaciales del servicio
fijo por satélite.

410 SUP (Spa2)

410A La banda 22,21 - 22,26 GHz está también atribuida al servicio de radioastro-
Spa2 nomía para las observaciones de una raya espectral del vapor de agua (frecuencia
de reposo: 22,235 GHz). Se ruega a las administraciones que aseguren la mayor
protección prácticamente posible para futuras investigaciones de radioastronomía
en esta banda.

410B En la Región 3, el servicio de radiodifusión por satélite está autorizado en la
Spa2 banda 22,5 - 23 GHz sujeto a límites de densidad de flujo de potencia para la
protección de los servicios terrenales en esta banda.

410C La frecuencia de 24,125 GHz se destina para fines industriales, científicos y
Spa2 médicos. La energía radioeléctrica emitida por los equipos empleados para estos
fines deberá estar contenida en la banda cuyos límites se fijan en ± 125 MHz
de esta frecuencia. Los servicios de radiocomunicaciones que funcionen dentro
de estos límites deberán aceptar las interferencias perjudiciales que estas emisiones
puedan causarles.

GHz
24,25—33
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
24,25—25,25 RADIONAVEGACIÓN 411 412		
25,25—27,5 FIJO MÓVIL		
27,5—29,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL		
29,5—31 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 409E		
31—31,3 FIJO MÓVIL <i>Investigación espacial</i> 412H 412I		
31,3—31,5 RADIOASTRONOMÍA 412A		
31,5—31,8 INVESTIGACIÓN ESPACIAL <i>Fijo</i> <i>Móvil</i>	31,5—31,8 INVESTIGACIÓN ESPACIAL 405C	31,5—31,8 INVESTIGACIÓN ESPACIAL <i>Fijo</i> <i>Móvil</i>
31,8—32,3 RADIONAVEGACIÓN <i>Investigación espacial</i> 412B		
32,3—33 RADIONAVEGACIÓN		

GHz
33—40
(Spa2)

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
33—33,4 RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN	33—33,4 RADIONAVEGACIÓN 412F	
33,4—34,2	RADIOLOCALIZACIÓN 407 408 412 412G	
34,2—35,2	RADIOLOCALIZACIÓN <i>Investigación espacial</i> 407 408 412 412C 412D	
35,2—36	RADIOLOCALIZACIÓN 407 408 412	
36—40	FIJO MÓVIL 391A 412E	

- 411** En la banda 24,25-25,25 Gc/s no está permitido el funcionamiento de las ayudas a la radionavegación situadas en tierra, salvo cuando funcionen asociadas con dispositivos de radionavegación a bordo de aeronaves o de barcos.
- 412** En el Japón, las bandas 24,25-25,25 Gc/s y 33,4-36 Gc/s están también atribuidas al servicio de ayudas a la meteorología.
- 412A** En Bulgaria, Cuba, Hungría, Polonia, República Árabe Unida, Rumania, **Spa** Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 31,3-31,5 Gc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.
- 412B** En Bulgaria, Cuba, Hungría, Polonia, Yugoslavia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., el servicio de investigación espacial es un servicio primario en la banda 31,8-32,3 Gc/s.

- 412C** En Bulgaria, Cuba, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S.,
Spa el servicio de investigación espacial es un servicio primario en la banda
34,2-35,2 Gc/s.
- 412D** La banda 34,4-34,5 Gc/s puede ser utilizada por dispositivos radar meteoroló-
Spa gicos instalados en estaciones espaciales de satélite de meteorología destinados
a la detección de nubes.
- 412E** En Bulgaria, Cuba, Hungría, Polonia, Yugoslavia, Rumania, Checoslo-
Spa vaquia y U.R.S.S., la banda 36,5-37,5 Gc/s está también atribuida al servicio
de radioastronomía.
- 412F** En Cuba e India, la banda 33-33,4 Gc/s está también atribuida al servicio de
Spa radioastronomía.
- 412G** En Bulgaria, Cuba, Hungría, Polonia, Yugoslavia, Rumania, Checoslovaquia
Spa y U.R.S.S., la banda 33,4-34 Gc/s está también atribuida al servicio de
radioastronomía.
- 412H** En Bulgaria, Cuba, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S.,
Spa el servicio de investigación espacial es un servicio primario en la banda 31-31,3 Gc/s.
- 412I** En cierto número de países se llevan a cabo, en virtud de acuerdos nacionales,
Spa2 observaciones de radioastronomía en la banda 31,2 - 31,3 GHz. Se encarece a
las administraciones que adopten todas las medidas prácticamente posibles para
proteger en esta banda las observaciones de radioastronomía contra las interfe-
rencias perjudiciales.

GHz
40-58,2
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
40 - 41	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
41 - 43	RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE	
43 - 48	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA POR SATÉLITE	
48 - 50	(No atribuida)	
50 - 51	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	
51 - 52	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE INVESTIGACIÓN ESPACIAL	
52 - 54,25	INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 412J	
54,25 - 58,2	ENTRE SATÉLITES	

412J Quedan prohibidas todas las emisiones en las bandas 52 - 54,25 GHz, 58,2 - 59
Spa2 GHz, 64 - 65 GHz, 86 - 92 GHz, 101 - 102 GHz, 130 - 140 GHz, 182 - 185 GHz y
230 - 240 GHz. En ellas está también autorizada la utilización de sensores pasivos
por otros servicios.

GHz
58,2-92
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
58,2 - 59	INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 412J	
59 - 64	ENTRE SATÉLITES	
64 - 65	INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 412J	
65 - 66	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE INVESTIGACIÓN ESPACIAL	
66 - 71	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA POR SATÉLITE	
71 - 84	(No atribuida)	
84 - 86	RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE	
86 - 92	RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 412J	

GHz
92-142
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
92 - 95	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	
95 - 101	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA POR SATÉLITE	
101 - 102	INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 412J	
102 - 105	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
105 - 130	ENTRE SATÉLITES 412K	
130 - 140	RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 412J	
140 - 142	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	

412K En cierto número de países se llevan a cabo, en virtud de acuerdos nacionales, observaciones de radioastronomía en la raya del óxido de carbono (frecuencia 115,271 GHz). Las administraciones deben de tener en cuenta, al proceder a hacer asignaciones a estaciones de otros servicios de acuerdo con el Cuadro, la necesidad de proteger las observaciones de radioastronomía contra interferencias perjudiciales en la banda 115,16 - 115,38 GHz.

Spa2

RR5-116
(1971)

GHz
142-230
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
142 – 150	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA POR SATÉLITE	
150 – 152	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
152 – 170	(No atribuida)	
170 – 182	ENTRE SATÉLITES	
182 – 185	INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 412J	
185 – 190	ENTRE SATÉLITES	
190 – 200	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA POR SATÉLITE	
200 – 220	(No atribuida)	
220 – 230	FIJO POR SATÉLITE	

GHz
230—275
(Spa2)

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
230 – 240	RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 412J	
240 – 250	(No atribuida)	
250 – 265	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA POR SATÉLITE	
265 – 275	FIJO POR SATÉLITE	
Por encima de 275	(No atribuida)	

ARTÍCULO 6

Disposiciones especiales relativas a la asignación y al empleo de frecuencias

- 413** § 1. (1) Los Miembros y Miembros asociados de la Unión reconocen que, entre las frecuencias que pueden propagarse a gran distancia, las de las bandas comprendidas entre 5 000 y 30 000 kc/s son de especial utilidad para las comunicaciones a larga distancia, y convienen en reservar dichas bandas para esta clase de comunicaciones. Cuando se utilicen frecuencias de estas bandas en comunicaciones a distancias cortas o medias, las emisiones se efectuarán con la mínima potencia necesaria.
- 414** (2) Con el fin de reducir las necesidades de frecuencias en las bandas comprendidas entre 5 000 y 30 000 kc/s y evitar, en consecuencia, las interferencias perjudiciales entre las comunicaciones a gran distancia, se recomienda a las administraciones que, siempre que les sea posible, utilicen otros medios de comunicación.
- 415** § 2. (1) Cuando circunstancias especiales así lo exijan, una administración podrá recurrir a los procedimientos excepcionales de trabajo que a continuación se enumeran, con la condición expresa de que las características de las estaciones sigan siendo las mismas que figuren en el Registro internacional de frecuencias:
- Spa2**
- a)* una estación fija del servicio de radiocomunicación terrenal o una estación terrena del servicio fijo por satélite podrá, a título secundario, efectuar, en sus frecuencias normales, transmisiones destinadas a estaciones móviles;
 - b)* una estación terrestre podrá, a título secundario, comunicar con estaciones fijas del servicio de radiocomunicación terrenal o con estaciones terrenas del servicio fijo por satélite o con otras estaciones terrestres de la misma categoría.

- 416** (2) Sin embargo, en circunstancias que afecten a la seguridad de la vida humana, o a la de un barco o aeronave, una estación terrestre podrá comunicar con estaciones fijas o con estaciones terrestres de distinta categoría.
- 417** § 3. Toda administración podrá asignar una frecuencia elegida
Spa2 en una banda atribuida al servicio fijo o al servicio fijo por satélite, a una estación autorizada para transmitir unilateralmente desde un punto fijo determinado hacia uno o varios puntos fijos determinados, siempre que dichas emisiones no estén destinadas a ser recibidas directamente por el público en general.
- 418** § 4. Toda estación móvil cuya emisión satisfaga a las tolerancias de frecuencia exigidas a la estación costera con la cual comunica, podrá transmitir en la misma frecuencia que la estación costera, a condición de que esta última estación le pida que transmita en dicha frecuencia y de que no se produzca interferencia perjudicial a otras estaciones.
- 419** § 5. En ciertos casos previstos en los artículos 32 y 35, las estaciones de aeronave podrán utilizar frecuencias de las bandas del servicio móvil marítimo para ponerse en comunicación con las estaciones de dicho servicio (véase el número 952).
- 419A** § 5A. Las estaciones terrenas a bordo de aeronaves están
Spa2 autorizadas a utilizar las frecuencias de las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo por satélite para ponerse en comunicación, por conducto de estaciones de este servicio, con las redes telegráfica y telefónica públicas.
- 420** § 6. En la Región 1, las estaciones que utilizan frecuencias de la banda 1 625-1 670 kc/s, atribuida a los servicios radiotelefónicos de baja frecuencia, emitirán, en principio, con una potencia lo más reducida posible, que no excederá de 20 vatios.
- 421** § 7. No se autoriza ninguna emisión que pueda causar interferencias perjudiciales en las señales de socorro, alarma, urgencia o seguridad, transmitidas en la frecuencia internacional de socorro de 500 kc/s o de 2 182 kc/s (véanse los números 187, 201, 1112 y 1325).

ARTÍCULO 7

Disposiciones especiales relativas a ciertos servicios

Sección I. Servicio de radiodifusión

Disposiciones generales

422 § 1. (1) Queda prohibido el establecimiento y empleo de estaciones de radiodifusión (radiodifusión sonora y de televisión) a bordo de barcos, de aeronaves o de todo objeto flotante en el agua o en el aire, que se encuentren fuera de los territorios nacionales.

423 (2) En principio, la potencia de las estaciones de radiodifusión que utilicen frecuencias inferiores a 5 060 kc/s o superiores a 41 Mc/s (excepto en la banda de 3 900-4 000 kc/s) no deberá exceder del valor necesario para asegurar económicamente un servicio nacional de buena calidad dentro de los límites del país de que se trate.

Radiodifusión en la Zona tropical

424 § 2. (1) En el presente Reglamento, con la expresión « radiodifusión en la Zona tropical » se designa un tipo particular de radiodifusión para uso interior nacional de los países incluidos en la zona definida en los números 135 y 136 en los que puede comprobarse que, a causa del alto nivel de parásitos atmosféricos y de las dificultades de propagación, no es posible asegurar económicamente un servicio mejor mediante el empleo de las ondas kilométricas, hectométricas o métricas.

425 (2) La utilización por el servicio de radiodifusión de las bandas de frecuencias que a continuación se enumeran queda limitada a la Zona tropical.

- 2 300-2 498 kc/s (Región 1)
- 2 300-2 495 kc/s (Regiones 2 y 3)
- 3 200-3 400 kc/s (todas las Regiones)
- 4 750-4 995 kc/s (todas las Regiones)
- 5 005-5 060 kc/s (todas las Regiones)

426 (3) En la Zona tropical, el servicio de radiodifusión tendrá prioridad sobre los demás servicios que comparten con él las bandas de frecuencias especificadas en el número 425.

- 427** (4) No obstante, en la parte de Libia situada al norte del paralelo 30° Norte, el servicio de radiodifusión, en las bandas especificadas en el número **425**, tendrá iguales derechos que los demás servicios que comparten con él esas bandas en la Zona tropical.
- 428** (6) El servicio de radiodifusión en el interior de la Zona tropical y los demás servicios fuera de dicha Zona, deberán funcionar de acuerdo con las disposiciones del número **117**.

Spa2

Sección IA. Servicio de radiodifusión por satélite

- 428A** § 2A. Al establecer las características de una estación espacial
Spa2 del servicio de radiodifusión por satélite, deberán utilizarse todos los medios técnicos disponibles para reducir al máximo la radiación sobre el territorio de otros países, salvo en los casos en que estos países hayan dado su acuerdo previo.

Sección II. Servicio móvil aeronáutico

- 429** § 3. Las frecuencias de todas las bandas atribuidas al servicio móvil aeronáutico de la categoría (R), se reservan para las comunicaciones entre las aeronaves en general y las estaciones aeronáuticas especialmente encargadas de velar por la seguridad y la regularidad de la navegación aérea en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.
- 430** § 4. Las frecuencias de las bandas atribuidas al servicio móvil aeronáutico de la categoría (OR), se reservan para las comunicaciones entre las aeronaves en general y las estaciones aeronáuticas cuya misión principal no sea el servicio móvil aeronáutico en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.
- 431** § 5. Las frecuencias de las bandas atribuidas al servicio móvil
Aer aeronáutico entre 2 850 y 18 030 kc/s (véase el artículo 5), se asignarán de conformidad con lo dispuesto en los apéndices 26 y 27 y con las demás disposiciones pertinentes del presente Reglamento.
- 432** § 6. Las administraciones no autorizarán la correspondencia pública en las bandas de frecuencias destinadas con carácter exclusivo al servicio móvil aeronáutico, a no ser que se disponga otra cosa en reglamentos especiales del servicio aeronáutico, aprobados por una Conferencia de la Unión a la que hayan sido invitados todos los Miembros y Miembros asociados interesados. Dichos reglamentos habrán de reconocer, en todo caso, una prioridad absoluta en favor de las comunicaciones de seguridad y control.

Sección III. Radiofaros aeronáuticos

- 433** § 7. (1) La asignación de frecuencias a los radiofaros aeronáuticos que funcionan en las bandas comprendidas entre 160 y 415 kc/s se basa en una protección contra las interferencias, no menor de 10 db, en toda la zona de servicio de cada radiofaro.
- 434** (2) Para obtener tal relación de protección, se admite que la potencia radiada no excederá del valor necesario para que la intensidad de campo tenga, en el límite del alcance, el valor deseado.
- 435** (3) El alcance diurno de los radiofaros, a los que se refiere el número **433**, viene definido por la condición de que, en el límite del mismo, las intensidades de campo han de ser las siguientes :
- 436** (4) *Regiones 1 y 2.*
- 70 microvoltios por metro, para los radiofaros situados al norte del paralelo 30° N;
 - 120 microvoltios por metro, para los radiofaros situados entre los paralelos 30° N y 30° S;
 - 70 microvoltios por metro, para los radiofaros situados al sur del paralelo 30° S.
- 437** (5) *Región 3.*
- 70 microvoltios por metro, para los radiofaros situados al norte del paralelo 40° N;
 - 120 microvoltios por metro, para los radiofaros situados entre los paralelos 40° N y 50° S;
 - 70 microvoltios por metro, para los radiofaros situados al sur del paralelo 50° S.

Sección IV. Servicio móvil marítimo

- 437A** § 7A. Las estaciones del servicio móvil marítimo que empleen **Mar** transmisiones de banda lateral única para radiotelegrafía utilizarán la banda lateral superior. Las frecuencias especificadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones para las emisiones de clase A2H en el servicio móvil marítimo, tales como 410, 425, 454, 468, 480, 500, 512 y 8 364 kc/s, se utilizarán como frecuencias portadoras.

438 § 8. (1) Las estaciones de barco autorizadas para funcionar en la banda de 415 a 535 kc/s deberán transmitir en las frecuencias indicadas en el artículo 32 (véase el número 1123), con excepción de los casos previstos en el número 418.

438A § 8A. Por regla general, la separación mínima entre frecuencias **Mar** adyacentes utilizadas, respectivamente, por estaciones costeras y por estaciones de barco, es de 4 kc/s.

439 § 9. En la Región 1, no se asignará ninguna frecuencia de la banda 405-415 kc/s a estaciones costeras, a fin de proteger la frecuencia 410 kc/s, destinada al servicio de radionavegación marítima (radio-goniometría).

440 § 10. (1) En la zona africana de la Región 1, en las bandas 415-490 kc/s y 510-525 kc/s, la separación entre frecuencias adyacentes asignadas a las estaciones costeras es, por regla general, de 3 kc/s. No obstante, para que las frecuencias puedan coincidir con las utilizadas en la zona europea en estas bandas, en ciertos casos se reduce esta separación.

441 SUP (Mar)

442 § 11. (1) En la Región 1, las frecuencias asignadas a las estaciones del **Mar** servicio móvil marítimo que funcionen en las bandas comprendidas entre 1 605 y 3 800 kc/s (véase el artículo 5), deben elegirse, dentro de lo posible, en las bandas siguientes:

- 1 605 - 1 625 kc/s: Radiografía exclusivamente
- 1 625 - 1 670 kc/s: Radiotelefonía de poca potencia
- 1 670 - 1 950 kc/s: Estaciones costeras
- 1 950 - 2 053 kc/s: Emisiones de estaciones de barco destinadas a estaciones costeras
- 2 053 - 2 065 kc/s: Comunicaciones entre barcos
- 2 065 - 2 170 kc/s: Emisiones de estaciones de barco destinadas a estaciones costeras
- 2 170 - 2 173,5 kc/s: Llamada a las estaciones de barco por las estaciones costeras (comprendida la llamada selectiva) y, con carácter excepcional, transmisión de mensajes de seguridad por las estaciones costeras

- 2 173,5 - 2 190,5 kc/s: *Banda de guarda de la frecuencia de socorro y de llamada de 2 182 kc/s*
- 2 190,5 - 2 194 kc/s: Llamada a las estaciones costeras por las estaciones de barco
- 2 194 - 2 440 kc/s: Comunicaciones entre barcos
- 2 440 - 2 578 kc/s: Emisiones de estaciones de barco destinadas a estaciones costeras
- 2 578 - 2 850 kc/s: Estaciones costeras
- 3 155 - 3 340 kc/s: Emisiones de estaciones de barco destinadas a estaciones costeras
- 3 340 - 3 400 kc/s: Comunicaciones entre barcos
- 3 500 - 3 600 kc/s: Comunicaciones entre barcos
- 3 600 - 3 800 kc/s: Estaciones costeras.

443 (2) En la medida de lo posible, en la Región 1 las frecuencias de
Mar estas bandas asignadas a las estaciones del servicio móvil marítimo están separadas entre sí:

- por 7 kc/s, cuando las dos frecuencias adyacentes se utilizan para radiotelefonía en doble banda lateral;
- por 3 kc/s, cuando las dos frecuencias adyacentes se utilizan para radiotelegrafía;
- por 5 kc/s, cuando una de las frecuencias adyacentes se utiliza para radiotelefonía en doble banda lateral y la otra para radiotelegrafía.

444 (3) Sin embargo, en el caso de bandas atribuidas a las comunica-
Mar ciones entre barcos, la separación entre frecuencias adyacentes utilizadas en radiotelefonía en doble banda lateral se reduce a 5 kc/s en la Región 1.

444A (4) Cuando se utilizan estas bandas para la radiotelefonía en
Mar banda lateral única, toda estación que funcione en la mitad inferior de un canal de doble banda lateral utilizará la banda lateral superior con una frecuencia portadora 3 kc/s inferior a la frecuencia central de dicho canal.

444B (5) No obstante, en las bandas atribuidas a las comunicaciones
Mar entre barcos, la frecuencia portadora de las estaciones que funcionen en la mitad inferior del canal de doble banda lateral será solamente 2.5 kc/s inferior a la frecuencia central de dicho canal.

445 § 11A. En las Regiones 2 y 3 se utilizarán las frecuencias portadoras
Mar de 2 635 kc/s (frecuencia asignada 2 636,4 kc/s) y 2 638 kc/s (frecuencia asignada 2 639,4 kc/s), además de las frecuencias prescritas para utilización común en ciertos servicios, como frecuencias de trabajo barco-barco para las comunicaciones radiotelefónicas de banda lateral única. La frecuencia portadora de 2 635 kc/s sólo podrá utilizarse con emisiones de clases A3A y A3J. La frecuencia portadora de 2 638 kc/s podrá utilizarse con emisiones de clases A3, A3H, A3A y A3J. Sin embargo, después del 1.º de enero de 1982 dejarán de autorizarse las emisiones de clases A3 y A3H. En la Región 3, estas frecuencias estarán protegidas por una banda de guarda comprendida entre 2 634 y 2 642 kc/s.

445A § 11B. La frecuencia asignada a una estación radiotelefónica del
Mar servicio móvil marítimo en un canal de banda lateral única, será 1 400 c/s superior a la frecuencia portadora.

446 § 12. (1) Las bandas atribuidas exclusivamente al servicio móvil
marítimo entre 4 000 y 27 500 kc/s (véanse los artículos 5, 32 y 35) se subdividen en la siguiente forma :

447 a) *Estaciones de barco*, telefonía en dúplex, (canales de
Mar dos frecuencias)

4 063 - 4 139,5 kc/s
6 200 - 6 210,4 kc/s
8 195 - 8 281,2 kc/s
12 330 - 12 421 kc/s
16 460 - 16 565 kc/s
22 000 - 22 094,5 kc/s

448
Mar

b) Estaciones costeras, telefonía en dúplex, (canales de dos frecuencias)

4 361 - 4 438 kc/s
6 514 - 6 525 kc/s
8 728,5 - 8 815 kc/s
13 107,5 - 13 200 kc/s
17 255 - 17 360 kc/s
22 624,5 - 22 720 kc/s

449
Mar

c) Estaciones de barco y estaciones costeras, telefonía en símplex (canales de una frecuencia)

4 139,5 - 4 142,5 kc/s
6 210,4 - 6 216,5 kc/s
8 281,2 - 8 288 kc/s
12 421 - 12 431,5 kc/s
16 565 - 16 576 kc/s
22 094,5 - 22 112 kc/s

450 SUP (Mar)

451
Mar

e) Estaciones de barco, telegrafía de banda ancha, facsímil y sistemas especiales de transmisión.

4 142,5- 4 162,5 kc/s
6 216,5- 6 244,5 kc/s
8 288 - 8 328 kc/s
12 431,5-12 479,5 kc/s
16 576 -16 636,5 kc/s
22 112 -22 160,5 kc/s

451A
Mar

f) Estaciones de barco, transmisión de datos oceanográficos (véase la nota a) en el apéndice 15).

4 162,5- 4 166 kc/s
6 244,5- 6 248 kc/s
8 328 - 8 331,5 kc/s
12 479,5-12 483 kc/s
16 636,5-16 640 kc/s
22 160,5-22 164 kc/s

451B
Mar

g) Estaciones de barco, sistemas de banda estrecha de telegrafía de impresión directa y de transmisión de datos.

4 166 - 4 172,25 kc/s
6 248 - 6 258,25 kc/s
8 331,5- 8 341,75 kc/s
12 483 -12 503,25 kc/s
16 640 -16 660,5 kc/s
22 164 -22 184,5 kc/s

452
Mar

h) Estaciones de barco, telegrafía

4 172,25- 4 231 kc/s
6 258,25- 6 345,5 kc/s
8 341,75- 8 459,5 kc/s
12 503,25-12 689 kc/s
16 660,5 -16 917,5 kc/s
22 184,5 -22 374 kc/s
25 070 -25 110 kc/s

452.1 SUP (Mar)

453
Mar

i) Estaciones costeras, telegrafía manual y telegrafía de banda ancha, facsímil, sistemas especiales de transmisión, sistemas de transmisión de datos y sistemas de telegrafía de impresión directa.

4 231 - 4 361 kc/s
6 345,5- 6 514 kc/s
8 459,5- 8 728,5 kc/s
12 689 -13 107,5 kc/s
16 917,5-17 255 kc/s
22 374 -22 624,5 kc/s

453A (1A) Las frecuencias de las bandas 25 010-25 070 kc/s, 25 110-
Mar 25 600 kc/s y 26 100-27 500 kc/s pueden asignarse a las estaciones costeras.

453.1 SUP (Mar)

454-455 SUP (Mar)

456 § 13. (1) En el apéndice 17 se indican los canales radiotelefónicos
Mar del servicio móvil marítimo en las bandas de frecuencias especificadas
en los números **447**, **448** y **449**.

457 (2) En el apéndice 25 figura el plan de adjudicación de frecuen-
Mar cias para las estaciones costeras radiotelefónicas en ondas decamé-
tricas (no obstante, véase la Resolución N.º Mar 11).

Sección V. Radiofaros marítimos

458 § 14. (1) Los valores de la relación de protección aplicables a
los radiofaros marítimos que funcionan en las bandas comprendidas
entre 285 y 325 kc/s, se determinan a base de admitir que la potencia
radiada no excederá del valor necesario para obtener en el límite
del alcance la intensidad de campo deseada.

459 (2) El alcance diurno de los radiofaros a los que se refiere el
número **458**, viene definido por la condición de que, en el límite del
mismo, las intensidades de campo serán las siguientes :

460 (3) *Región 1.*

- 50 microvoltios por metro, para los radiofaros situados
al norte del paralelo 43° N;
- 75 microvoltios por metro, para los radiofaros situados
entre los paralelos 43° N y 30° N;
- 100 microvoltios por metro, para los radiofaros situados
entre los paralelos 30° N y 30° S;
- 75 microvoltios por metro, para los radiofaros situados
entre los paralelos 30° S y 43° S;
- 50 microvoltios por metro, para los radiofaros situados
al sur del paralelo 43° S.

461 (4) *Región 2.*

- 50 microvoltios por metro, para los radiofaros situados
al norte del paralelo 40° N;
- 75 microvoltios por metro, para los radiofaros situados
entre los paralelos 40° N y 31° N;

- 100 microvoltios por metro, para los radiofaros situados entre los paralelos 31° N y 30° S;
- 75 microvoltios por metro, para los radiofaros situados entre los paralelos 30° S y 43° S;
- 50 microvoltios por metro, para los radiofaros situados al sur del paralelo 43° S.

462 (5) *Región 3.*

- 75 microvoltios por metro, para los radiofaros situados al norte del paralelo 40° N;
- 100 microvoltios por metro, para los radiofaros situados entre los paralelos 40° N y 50° S;
- 75 microvoltios por metro, para los radiofaros situados al sur del paralelo 50° S.

463 (6) En la Región 1, la asignación de frecuencias a los radiofaros marítimos se basa en una separación de 2,3 kc/s entre frecuencias adyacentes utilizadas para emisiones de clase A2.

464 (7) En la Región 1 se procurará que la profundidad de modulación no sea menor de un 70 %.

Sección VI. Servicio fijo

Generalidades

465 § 15 (1) Se ruega encarecidamente a las administraciones que, si es posible, a partir del 1.º de enero de 1970 dejen de utilizar, en el servicio fijo, las emisiones de radiotelefonía de doble banda lateral en las bandas inferiores a 30 Mc/s.

466 (2) Las emisiones de la clase F3 no están autorizadas en el servicio fijo en bandas inferiores a 30 Mc/s.

Elección de las frecuencias destinadas al intercambio internacional de informaciones de carácter policiaco.

467 § 16. (1) Las frecuencias necesarias para el intercambio internacional de informes destinados a facilitar la captura de criminales, se elegirán en las bandas atribuidas al servicio fijo y, si fuese necesario, mediante acuerdo especial concertado en virtud del artículo 44 del Convenio, entre las administraciones interesadas.

468 (2) Con el fin de realizar la máxima economía posible de frecuencias, cuando hayan de discutirse acuerdos de esta clase, de carácter regional o mundial, las administraciones interesadas procurarán consultar a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias.

Elección de las frecuencias destinadas al intercambio internacional de informaciones meteorológicas sinópticas.

469 § 17. (1) Las frecuencias necesarias para el intercambio internacional de informaciones referentes a la meteorología sinóptica, se elegirán en las bandas atribuidas al servicio fijo y, si fuese necesario, mediante acuerdo especial concertado en virtud del artículo 44 del Convenio, entre las administraciones interesadas.

470 (2) Con el fin de realizar la máxima economía posible de frecuencias, cuando hayan de discutirse acuerdos de esta clase, de carácter regional o mundial, las administraciones interesadas procurarán consultar a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias.

Spa2 **Sección VII. Servicios de radiocomunicación terrenal que comparten bandas de frecuencias con los servicios de radiocomunicación espacial por encima de 1 GHz**

Elección de ubicaciones y de frecuencias

470A § 18. La ubicación y las frecuencias de las estaciones terrenales
Spa2 que funcionen en bandas compartidas, con los mismos derechos, entre servicios de radiocomunicación terrenal y espacial, se elegirán teniendo en cuenta las Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R. relativas a la separación geográfica entre estaciones terrenales y estaciones terrenas.

470AA§ 18A. (1) En la medida de lo posible, la ubicación de las estaciones transmisoras ¹, de los servicios fijo o móvil, que empleen valores máximos de potencia isotropa radiada equivalente superiores a +35 dBW en las bandas de frecuencias comprendidas entre 1 y 10 GHz se elegirán de modo que la dirección de máxima radiación de cualquier antena se aparte por lo menos 2° de la órbita de los satélites geoestacionarios, teniendo en cuenta el efecto de la refracción atmosférica ².

470AB (2) En la medida de lo posible, la ubicación de las estaciones transmisoras ³, de los servicios fijo o móvil, que empleen valores máximos de potencia isotropa radiada equivalente superiores a 45 dBW en las bandas de frecuencias comprendidas entre 10 y 15 GHz se elegirán de modo que la dirección de máxima radiación de cualquier antena se aparte por lo menos 1,5° de la órbita de los satélites geoestacionarios, teniendo en cuenta el efecto de la refracción atmosférica ⁴.

470AC (3) En las bandas de frecuencias superiores a 15 GHz no existirán restricciones en lo que respecta a la dirección de máxima radiación de las estaciones de los servicios fijo o móvil.

470AA.1 ¹ Para su protección, conviene que las estaciones receptoras de los servicios fijo o móvil que funcionan en las bandas compartidas con servicios de radio-comunicación espacial (sentido espacio-Tierra) eviten dirigir sus antenas hacia la órbita de los satélites geoestacionarios si su sensibilidad es lo suficientemente elevada para que sufran interferencia apreciable de las transmisiones de estaciones espaciales.

470AA.2 ² El Informe N.º 393 del C.C.I.R., última edición, contiene información sobre esta materia.

470AB.1 ³ Véase el número **470AA.1**.

470AB.2 ⁴ Véase el número **470AA.2**.

Límites de potencia

470B § 19. (1) El nivel máximo de potencia isotrópica radiada equivalente
Spa2 de una estación de los servicios fijo o móvil no será superior a +55 dBW.

470BA (1A) Cuando no sea posible cumplir con lo establecido en
Spa2 el número **470AA**, el nivel máximo de potencia isotrópica radiada equivalente de una estación de los servicios fijo o móvil no será superior a:

+47 dBW en cualquier dirección que se aparte menos de 0,5° de la órbita de los satélites geoestacionarios; o

+47 dBW a +55 dBW, según una escala lineal en decibelios (8 dB por grado), en cualquier dirección comprendida entre 0,5° y 1,5° con respecto a la órbita de los satélites geoestacionarios, teniendo en cuenta el efecto de la refracción atmosférica ¹.

470C (2) El nivel de la potencia suministrada a la antena por un
Spa2 transmisor de los servicios fijo o móvil, en las bandas de frecuencias comprendidas entre 1 y 10 GHz, no será superior a +13 dBW.

470CA (2A) El nivel de la potencia suministrada a la antena por un
Spa2 transmisor de los servicios fijo o móvil, en las bandas de frecuencias superiores a 10 GHz, no excederá de +10 dBW.

470D (3) Los límites indicados en los números **470AA**, **470B**, **470BA**
Spa2 y **470C** se aplican en las siguientes bandas de frecuencias, que están atribuidas, para la recepción por estaciones espaciales, al servicio fijo

470BA.1 ¹ Véase el número **470AA.2**.
Spa2

por satélite y al servicio de meteorología por satélite, cuando están compartidas con los mismos derechos con los servicios fijo o móvil:

2 655 - 2 690 MHz (para las Regiones 2 y 3)
5 800 - 5 850 MHz (para los países mencionados en el
número **390**)
5 850 - 5 925 MHz (para las Regiones 1 y 3)
5 925 - 6 425 MHz
7 900 - 7 975 MHz
7 975 - 8 025 MHz (para los países mencionados en el
número **392H**)
8 025 - 8 400 MHz

470DA (4) Los límites indicados en los números **470AB**, **470B** y **470CA**
Spa2 se aplican en las siguientes bandas de frecuencias, que están atribuidas, para la recepción por estaciones espaciales, al servicio fijo por satélite, cuando están compartidas con los mismos derechos con los servicios fijo o móvil:

10,95 - 11,20 GHz (Región 1)
12,50 - 12,75 GHz (Regiones 1 y 2)
14,175 - 14,300 GHz (para los países mencionados en el
número **407**)
14,4 - 14,5 GHz

470DB (5) Los límites indicados en los números **470B** y **470CA**
Spa2 se aplican en las siguientes bandas de frecuencias, que están atribuidas, para la recepción por estaciones espaciales, al servicio fijo por satélite, cuando están compartidas, con los mismos derechos, con los servicios fijo o móvil:

27,5 - 29,5 GHz
29,5 - 31,0 GHz (para el país mencionado en el número
409E)

**Spa2 Sección VIII. Servicios de radiocomunicación espacial que comparten
bandas de frecuencias con los servicios de radiocomunicación terrenal por
encima de 1 GHz**

Elección de ubicación y de frecuencias

470E § 20. La ubicación y las frecuencias de las estaciones terrenas
Spa2 que funcionen en bandas de frecuencias compartidas, con los mismos
derechos, entre servicios de radiocomunicación terrenal y de radio-
comunicación espacial, se elegirán teniendo en cuenta las Recomen-
daciones pertinentes del C.C.I.R. relativas a la separación geográfica
entre estaciones terrenas y estaciones terrenales.

Límites de potencia

470F § 21. (1) Estaciones terrenas.
Spa2

470G (2) Salvo cuando pueda aplicarse lo dispuesto en el número
Spa2 **470H** ó **470GC**, la potencia isotropa radiada equivalente emitida en
cualquier dirección hacia el horizonte por una estación terrena que
trabaje en bandas de frecuencias comprendidas entre 1 y 15 GHz,
no deberá exceder de los siguientes límites:

+40 dBW en cualquier banda de 4 kHz de anchura para
 $\theta \leq 0^\circ$

+40 +3 θ dBW en cualquier banda de 4 kHz de anchura
para $0^\circ < \theta \leq 5^\circ$

siendo θ el ángulo de elevación (en grados) del horizonte visto desde el
centro de radiación de la antena de la estación terrena. Este ángulo
se considera positivo por encima del plano horizontal y negativo
por debajo de dicho plano.

470GA (2A) Salvo cuando pueda aplicarse lo dispuesto en el número
Spa2 **470H** ó **470GD**, la potencia isotropa radiada equivalente emitida
en cualquier dirección hacia el horizonte por una estación terrena
que trabaje en las bandas de frecuencias por encima de 15 GHz no
deberá exceder los siguientes límites:

+64 dBW en cualquier banda de 1 MHz de anchura para
 $0 \leq 0^\circ$

+64 +3 0 dBW en cualquier banda de 1 MHz de anchura
para $0^\circ < 0 \leq 5^\circ$

siendo 0 el ángulo definido en el número **470G**.

470GB (2B) En el caso de ángulos de elevación del horizonte superiores
Spa2 a 5° no existirán limitaciones para la potencia isotropa radiada
equivalente emitida por una estación terrena hacia el horizonte.

470GC (2C) Como excepción a los límites indicados en el número **470G**,
Spa2 la potencia isotropa radiada equivalente emitida hacia el horizonte
por una estación terrena del servicio de investigación espacial
(espacio lejano) no deberá exceder de +55 dBW en cualquier banda
de 4 kHz de anchura.

470GD (2D) Como excepción a los límites indicados en el número
Spa2 **470GA**, la potencia isotropa radiada equivalente emitida hacia el
horizonte por una estación terrena del servicio de investigación
espacial (espacio lejano) no deberá exceder de +79 dBW en cualquier
banda de 1 MHz de anchura.

470H (3) Los límites indicados en los números **470G**, **470GA**, **470GC**
Spa2 y **470GD** según el caso, podrán excederse, en 10 dB como máximo.
Sin embargo, cuando la zona de coordinación resultante se extienda
al territorio de otro país, dicho aumento deberá estar sujeto a la
aprobación de la administración de este país.

470I SUP (Spa2)

470J (3A) Los límites indicados en el número **470G** se aplican en las
Spa2 siguientes bandas de frecuencias, que están atribuidas, para la trans-
misión de estaciones terrenas al servicio fijo por satélite y al servicio
de exploración de la Tierra por satélite, especialmente al servicio
de meteorología por satélite, cuando dichas bandas están compar-
tidas, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil:

2 655 - 2 690 MHz (Regiones 2 y 3)
4 400 - 4 700 MHz
5 800 - 5 850 MHz (para los países mencionados en el
número 390)
5 850 - 5 925 MHz (Regiones 1 y 3)
5 925 - 6 425 MHz
7 900 - 7 975 MHz
7 975 - 8 025 MHz (para los países mencionados en el
número 392H)
8 025 - 8 400 MHz
10,95 - 11,20 GHz (Región 1)
12,50 - 12,75 GHz (Regiones 2 y 3 y para los países mencio-
nados en el número 405BD)
14,175 - 14,300 GHz (para los países mencionados en el
número 407)
14,4 - 14,5 GHz

470JA (3B) Los límites especificados en el número 470GA se aplican
Spa2 en la siguiente banda de frecuencias, que está atribuida, para la trans-
misión de estaciones terrenas, al servicio fijo por satélite, cuando está
compartida con los mismos derechos con los servicios fijo o móvil:

27,5 - 29,5 GHz

Ángulo mínimo de elevación

470K § 22. (1) Estaciones terrenas.
Spa2

470L (2) Las antenas de las estaciones terrenas no podrán utilizarse
Spa2 para la transmisión con ángulos de elevación inferiores a 3°, medidos
desde el plano horizontal en la dirección de radiación máxima,
salvo acuerdo entre las administraciones interesadas o aquéllas
cuyos servicios puedan ser afectados. En el caso de recepción por
una estación terrena, se utilizará el valor antes citado a efectos
de coordinación si el ángulo de elevación empleado es inferior a
dicho valor.

470LA (2A) Como excepción a lo dispuesto en el número **470L**, las
Spa2 antenas de las estaciones terrenas del servicio de investigación espacial (espacio cercano), no deberán utilizarse para transmisión con ángulos de elevación inferiores a 5°, ni en el servicio de investigación espacial (espacio lejano) con ángulos de elevación inferiores a 10°, medidos ambos ángulos desde el plano horizontal en la dirección de radiación máxima. En el caso de recepción por una estación terrena, se utilizarán los valores antes citados a efectos de coordinación si el ángulo de elevación empleado es inferior a dichos valores.

470M SUP (Spa2)

Spa2 *Límites de la densidad de flujo de potencia producida por las estaciones espaciales*

470N § 23. (1) Límites de densidad de flujo de potencia entre 1 690 MHz
Spa2 y 1 700 MHz.

470NA a) La densidad de flujo de potencia producida en la super-
Spa2 ficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, o por reflexión en un satélite pasivo, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de -133 dBW/m^2 en cualquier banda de 1,5 MHz de anchura. Este límite se refiere a la densidad del flujo de potencia que se obtendría en condiciones hipotéticas de propagación en el espacio libre.

470NB b) El límite indicado en el número **470NA** se aplica a la
Spa2 banda de frecuencias mencionada en el número **470NC**, que está atribuida, para la transmisión de estaciones espaciales, al servicio de exploración de la Tierra por satélite, y especialmente al servicio de meteorología por satélite, cuando esta banda está compartida, con igualdad de derechos, con el servicio de ayudas a la meteorología :

470NC
Spa2

1 690 - 1 700 MHz

470ND (2) Límites de densidad de flujo de potencia entre 1 670 MHz
Spa2 y 2 535 MHz.

470NE
Spa2

a) La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, o por reflexión en un satélite pasivo, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los valores siguientes:

—154 dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

— $154 + \frac{\delta - 5}{2}$ dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

—144 dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

Estos límites se refieren a la densidad de flujo de potencia que se obtendría en condiciones hipotéticas de propagación en el espacio libre.

470NF
Spa2

b) Los límites indicados en el número **470NE** se aplican en las bandas de frecuencias enumeradas en el número **470NG**, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radio-comunicación espacial:

— servicio de exploración de la Tierra por satélite y, especialmente, el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra)

— servicio de investigación espacial (espacio-Tierra)

— servicio fijo por satélite (espacio-Tierra)

cuando dichas bandas están compartidas, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil:

470NG

Spa2

1 670 - 1 690 MHz

1 690 - 1 700 MHz (para los países mencionados en el número **354A**)

1 700 - 1 710 MHz

1 770 - 1 790 MHz (para los países mencionados en el número **356AA**)

2 200 - 2 290 MHz

2 290 - 2 300 MHz

2 500 - 2 535 MHz

470NGA

Spa2

- c) Los valores de la densidad de flujo de potencia especificados en el número **470NE** se han calculado con miras a proteger al servicio fijo que funciona con visibilidad directa. Cuando en las bandas enumeradas en el número **470NG** se explote un servicio fijo que utilice dispersión troposférica y la separación de frecuencias sea insuficiente, deberá preverse la suficiente separación angular entre la dirección en que se encuentre la estación espacial y la dirección de máxima radiación de la antena de la estación receptora del servicio fijo que utilice dispersión troposférica, a fin de que la potencia interferente a la entrada del receptor de la estación del servicio fijo no exceda de -168 dBW, en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

470NH

Spa2 (3) Límites de densidad de flujo de potencia entre 2 500 MHz y 2 690 MHz.

470NI

Spa2

- a) La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los siguientes valores:

-152 dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

$$-152 + \frac{3(\delta - 5)}{4} \text{ dBW/m}^2 \text{ en cualquier banda de 4 kHz}$$

de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

—137 dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

Estos límites se refieren a la densidad de flujo de potencia que se obtendría en condiciones hipotéticas de propagación en el espacio libre.

470NJ
Spa2

- b) Los límites indicados en el número **470NI** se aplican en la banda de frecuencias

2 500 - 2 690 MHz

compartida por el servicio de radiodifusión por satélite con el servicio fijo o el servicio móvil.

470NK
Spa2

- c) Los valores de densidad de flujo de potencia especificados en el número **470NI** se han calculado con miras a proteger el servicio fijo que funciona en visibilidad directa. Cuando, en la banda mencionada en el número **470NJ**, se explote un servicio fijo que utilice dispersión troposférica, y si la separación de frecuencias es insuficiente, deberá preverse la suficiente separación angular entre la dirección en que se encuentre la estación espacial y la dirección de máxima radiación de la antena de la estación receptora del servicio fijo que utilice dispersión troposférica, a fin de que la potencia interferente a la entrada del receptor de la estación del servicio fijo no exceda de —168 dBW, en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

470NL (4) Límites de densidad de flujo de potencia entre 3 400 MHz
Spa2 y 7 750 MHz.

470NM a) La densidad de flujo de potencia producida en la super-
Spa2ficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, o por reflexión en un satélite pasivo, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los valores siguientes:

— 152 dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

— $152 + \frac{\delta - 5}{2}$ dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

— 142 dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

Estos límites se refieren a la densidad de flujo de potencia que se obtendría en condiciones hipotéticas de propagación en el espacio libre.

470NN b) Los límites indicados en el número **470NM** se aplican
Spa2en las bandas de frecuencias enumeradas en el número **470NO**, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radio-comunicación espacial:

— servicio fijo por satélite (espacio-Tierra)

— servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra)

cuando dichas bandas están compartidas, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil:

470NO 3 400 - 4 200 MHz
Spa2 7 250 - 7 300 MHz (para los países mencionados en el
número 392G)
7 300 - 7 750 MHz

470NP (5) Límites de densidad de flujo de potencia entre 8 025 MHz
Spa2 y 11,7 GHz.

470NQ a) La densidad de flujo de potencia producida en la super-
Spa2ficie de la Tierra por las emisiones de una estación espa-
cial, o por reflexión en un satélite pasivo, para todas las
condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder
de los valores siguientes:

—150 dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de
anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre
0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

$-150 + \frac{\delta - 5}{2}$ dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz
de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados)
comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano
horizontal;

—140 dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de
anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre
25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

Estos límites se refieren a la densidad de flujo de poten-
cia que se obtendría en condiciones hipotéticas de pro-
pagación en el espacio libre.

470NR b) Los límites indicados en el número **470NQ** se aplican
Spa2en las bandas de frecuencias enumeradas en el número
470NS, que están atribuidas, para la transmisión de
estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radio-
comunicación espacial:

— servicio de exploración de la Tierra por satélite
(espacio- Tierra)

- servicio de investigación espacial (espacio-Tierra)
- servicio fijo por satélite (espacio-Tierra)

cuando dichas bandas están compartidas, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil:

470NS	8 025 - 8 400 MHz
Spa2	8 400 - 8 500 MHz
	10,95 - 11,20 GHz
	11,45 - 11,70 GHz

470NT (6) Límites de densidad de flujo de potencia entre 12,50 GHz y
Spa2 12,75 GHz.

470NU a) La densidad de flujo de potencia producida en la super-
Spa2 ficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, o por reflexión en un satélite pasivo, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los valores siguientes:

—148 dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

— $148 + \frac{\delta - 5}{2}$ dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

—138 dBW/m² en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

Estos límites se refieren a la densidad del flujo de potencia que se obtendría en condiciones hipotéticas de propagación en el espacio libre.

470NV
Spa2

- b) Los límites indicados en el número **470NU** se aplican en la banda de frecuencias indicada en el número **470NW**, que está atribuida, para la transmisión de estaciones espaciales, al servicio fijo por satélite cuando dicha banda está compartida, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil:

470NW
Spa2

12,50 - 12,75 GHz (Región 3 y en los países mencionados en el número **405BD**)

470NX (7) Límites de densidad de flujo de potencia entre 17,7 GHz
Spa2 y 22,0 GHz.

470NY
Spa2

- a) La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial o por reflexión en un satélite pasivo, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los siguientes valores:

—115 dBW/m² en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

$-115 + \frac{\delta - 5}{2}$ dBW/m² en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

—105 dBW/m² en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

Estos límites se refieren a la densidad de flujo de potencia que se obtendría en condiciones hipotéticas de propagación en el espacio libre.

470NZ
Spa2

b) Los límites indicados en el número **470NY** se aplican en las bandas de frecuencias enumeradas en el número **470NZA**, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radio-comunicación espacial:

- servicio fijo por satélite (espacio-Tierra)
- servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)

cuando dichas bandas están compartidas, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil:

470NZA
Spa2

17,7 - 19,7 GHz
21,2 - 22,0 GHz

470NZB (8) Los límites indicados en los números **470NA**, **470NE**,
Spa2 **470NI**, **470NM**, **470NQ**, **470NU** y **470NY** podrán rebasarse en los territorios de aquellos países cuyas administraciones hayan dado previamente su acuerdo a este respecto.

470O — 470U SUP (Spa2)

Spa2

Sección IX. Servicios de radiocomunicación espacial

Cesación de las emisiones

470V § 24. Las estaciones espaciales deberán estar dotadas de dispositivos que aseguren la cesación inmediata, por telemando, de sus
Spa2 emisiones radioeléctricas siempre que sea necesario en virtud de las disposiciones del presente Reglamento.

Spa2 *Medidas contra las interferencias entre sistemas de satélites geoestacionarios y sistemas de satélites no sincrónicos de órbita inclinada*

470VA § 25. Las estaciones espaciales no geoestacionarias del servicio
Spa2 fijo por satélite deberán cesar sus emisiones o reducirlas a un nivel despreciable, y las estaciones terrenas que comunican con ellas deberán cesar sus emisiones cuando sea insuficiente la separación angular entre satélites no geoestacionarios y geoestacionarios y se produzca interferencia de nivel inaceptable ¹ a los sistemas espaciales de satélites geoestacionarios explotados de conformidad con las disposiciones del presente Reglamento.

Spa2 *Mantenimiento en posición de las estaciones espaciales* ²

470VB § 26. Las estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites
Spa2 geoestacionarios:

470VC — deben poder mantenerse en posición a menos de $\pm 1^\circ$
Spa2 de longitud con relación a su posición nominal; pero se tratará de reducir esta tolerancia a $\pm 0,5^\circ$ ó menos;

470VD — deben mantenerse en posición a menos de $\pm 1^\circ$ de
Spa2 longitud con relación a su posición nominal, cualquiera que sea la causa de la variación de su posición;

470VA.1 ¹ El nivel de interferencia inaceptable se determinará por acuerdo entre las
Spa2 administraciones interesadas, utilizando como guía las Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R.

Spa2 ² En el caso de estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geosincrónicos cuya órbita tenga una inclinación superior a 5° , las tolerancias de posición se referirán al punto nodal.

470VE

Spa2

— sin embargo, no será necesario que se observen los límites indicados en el número **470VD** mientras la red de satélite a la que pertenezca la estación no produzca interferencia inaceptable¹ a otra red de satélite cuya estación espacial respete los límites especificados en el número **470VD**.

Spa2 *Precisión de orientación de las antenas de satélites geoestacionarios*

470VF § 27. La orientación en la dirección de máxima radiación de todo haz dirigido hacia la Tierra de una antena instalada en un satélite geoestacionario ha de poder mantenerse dentro de los valores que se indican a continuación:

10% de la abertura del haz entre puntos representativos de la mitad de potencia, con relación a la dirección de orientación nominal, o

0,5° con relación a la dirección de orientación nominal,

debiendo tomarse el valor que resulte mayor. Esta disposición se aplicará únicamente cuando el haz esté destinado a asegurar una cobertura menor que la global.

Cuando el haz no sea simétrico con relación al eje de máxima radiación, la tolerancia en cualquier plano que contenga este eje se referirá a la abertura del haz entre puntos de media potencia en dicho plano.

Esta precisión sólo se mantendrá si fuese necesaria para evitar interferencias de nivel inaceptable² a otros sistemas.

470VE.1 ¹ El nivel de interferencia inaceptable se determinará por acuerdo entre las administraciones interesadas, utilizando como guía las Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R.

470VF.1 ² El nivel de interferencia inaceptable se determinará por acuerdo entre las administraciones interesadas, utilizando como guía las Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R.

Spa2 *Densidad de flujo de potencia en la órbita de los satélites geoestacionarios*

470VG § 28. En la banda de frecuencias 8 025 a 8 400 MHz, que el **Spa2** servicio de exploración de la Tierra por satélite, utilizando satélites no geoestacionarios, comparte con el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), o con el servicio de meteorología por satélite (Tierra-espacio), la máxima densidad de flujo de potencia producida en la órbita de los satélites geoestacionarios por cualquier estación espacial del servicio de exploración de la Tierra por satélite no deberá exceder de -174 dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

CAPÍTULO III

Notificación y registro de frecuencias. Junta Internacional de Registro de Frecuencias

ARTÍCULO 8

Disposiciones generales

- 471** § 1. La constitución y los cometidos esenciales de la Junta Internacional de Registro de Frecuencias se estipulan en el Convenio.
- 472** § 2. Las funciones de la Junta serán las siguientes :
- 473** a) tramitar las notificaciones de asignación de frecuencias recibidas de las administraciones, a fin de inscribirlas en el Registro internacional de frecuencias;
- 474** b) tramitar y coordinar los horarios estacionales de radio-difusión por ondas decamétricas, a fin de satisfacer las necesidades de todas las administraciones para este servicio;
- 475** c) establecer, para su publicación por el Secretario General en forma apropiada y a intervalos convenientes, las listas de frecuencias que reflejen los datos contenidos en el Registro internacional de frecuencias, así como otros documentos relativos a asignación y utilización de frecuencias;
- 476** d) revisar las inscripciones contenidas en el Registro internacional de frecuencias, con objeto de modificar o suprimir, según el caso, aquellas inscripciones que no reflejen la utilización real del espectro de frecuencias, de acuerdo con las administraciones que notificaron las asignaciones correspondientes;
- 477** e) efectuar un estudio continuo y metódico de la utilización del espectro radioeléctrico con el fin de formular recomendaciones para lograr la máxima eficacia en dicha utilización;
- Spa2**

- 478 f) investigar, a solicitud de una o varias de las administraciones interesadas, sobre los casos de interferencia perjudicial, y formular las recomendaciones procedentes;
- 479 g) facilitar asistencia a las administraciones en lo que concierne a la utilización del espectro radioeléctrico, particularmente a las que requieran asistencia especial, y formular, cuando proceda, recomendaciones tendientes al reajuste de las asignaciones de frecuencia, con el fin de obtener una mejor utilización del espectro de frecuencias;
- 480 h) reunir los resultados de las observaciones relativas a comprobación técnica de las emisiones que puedan enviarle las administraciones u organismos competentes, y disponer lo necesario, por conducto del Secretario General, para su publicación en forma adecuada;
- 481 i) formular y remitir al C.C.I.R. todas las cuestiones técnicas de orden general que la Junta encuentre en el curso del examen de las asignaciones de frecuencia;
- 482 j) tomar las disposiciones técnicas adecuadas en relación con las conferencias de radiocomunicaciones, a fin de reducir la duración de éstas;
- 483 k) participar, con carácter consultivo y a invitación de los organismos o de los países interesados, en las conferencias y reuniones donde se discutan cuestiones relativas a asignación y utilización de frecuencias.
- 484 § 3. Los métodos de trabajo de la Junta se definen en los siguientes artículos del presente capítulo.
- 485 § 4. La Junta contará con una secretaría especializada con suficiente personal que posea las aptitudes y experiencia requeridas, la cual trabajará bajo su dirección inmediata, a fin de permitirle cumplir los cometidos y funciones que se le confían.

ARTÍCULO 9

**Spa2 Notificación e inscripción en el Registro internacional de
frecuencias de asignaciones de frecuencia ¹ a estaciones de
radiocomunicación terrenal ²**

**Sección I. Notificación de asignaciones de frecuencia y procedimiento de
coordinación a aplicar en ciertos casos**

486 § 1. (1) Deberá notificarse a la Junta Internacional de Registro de
Spa2 Frecuencias toda asignación de frecuencia ³ relativa a una estación
fija, terrestre, de radiodifusión ⁴, terrestre de radionavegación, terres-
tre de radiolocalización, de frecuencias patrón o a una estación
situada en tierra del servicio de ayudas a la meteorología:

- a) si la utilización de la frecuencia en cuestión es capaz
de causar interferencia perjudicial a cualquier servicio
de otra administración ⁵;
- b) si la frecuencia se utiliza para la radiocomunicación
internacional;
- c) si se desea obtener el reconocimiento internacional de
la utilización de dicha frecuencia ⁵.

¹ Cuando aparezca en este artículo la expresión *asignación de frecuencia* se entenderá que se refiere tanto a nuevas asignaciones de frecuencia como a modificaciones de asignaciones ya inscritas en el Registro internacional de frecuencias (llamado en adelante *Registro*).

² Para la notificación e inscripción en el Registro internacional de frecuencias de asignaciones de frecuencia a estaciones de radioastronomía y a estaciones de radiocomunicación espacial, véase el artículo 9A.

486.1 ³ En el caso en que una frecuencia se utilice por numerosas estaciones bajo
Spa2 la jurisdicción de la misma administración, véase el apéndice 1 (sección E, II,
columna 5a, párrafos 2c y 2d).

486.2 ⁴ Para asignaciones a las estaciones de radiodifusión en las bandas entre
Spa2 5 950 kHz y 26 100 kHz atribuidas exclusivamente al servicio de radiodifusión,
véase el artículo 10.

486.3 ⁵ Se llama especialmente la atención de las administraciones sobre la aplica-
Spa2 ción de los párrafos a) y c) del número 486, en los casos en que hagan una
asignación de frecuencia a una estación terrenal situada dentro de la zona
de coordinación de una estación terrena (véase el número **492A**), en una banda
de frecuencias superiores a 1 GHz, compartida, con los mismos derechos, por
los servicios de radiocomunicación terrenal y espacial.

487 (2) Análoga notificación se hará en el caso de cualquier frecuencia que haya de utilizarse para la recepción de emisiones de estaciones móviles por una estación terrestre determinada, siempre que sean aplicables una o más de las condiciones especificadas en el número **486**.

488 (3) No se notificarán a la Junta las frecuencias específicas prescritas en el presente Reglamento para uso común de las estaciones de un servicio determinado (por ejemplo, las frecuencias internacionales de socorro 500 kc/s y 2 182 kc/s, las frecuencias de las estaciones radiotelegráficas de barco que trabajen en sus bandas exclusivas de ondas decamétricas, etc.).

489 § 2. (1) Con respecto a las notificaciones que se hagan en cumplimiento de los números **486** ó **487**, cada asignación de frecuencia será objeto de una notificación por separado, en la forma prescrita en el apéndice 1, cuyas secciones **A** o **B** especifican las características fundamentales que se deben proporcionar, según el caso. Además, se recomienda a la administración notificante que comunique a la Junta los restantes datos previstos en dicho apéndice, así como cualquier otra información que estime oportuna.

490 (2) Cuando estaciones del mismo servicio, tal como el servicio **Spa2** móvil terrestre, utilizan una banda de frecuencias superiores a 28 000 kHz en una o varias zonas específicas, cada frecuencia asignada en esta banda debiera ser objeto de una notificación por separado en la forma prescrita en el apéndice 1, cuya Sección C fija las características esenciales que se deben proporcionar; sin embargo, las características notificadas deberán referirse a una sola estación tipo. Esta disposición no se aplica a las estaciones de radiodifusión ni a las demás estaciones terrenales a las cuales se aplican las disposiciones de la subsección IIB del presente artículo, ni tampoco a las estaciones de los servicios fijo y móvil que funcionan en las bandas de frecuencias enumeradas en el Cuadro II del apéndice 28 y que tengan una potencia isotropa radiada equivalente que exceda a los valores correspondientes indicados en dicho cuadro.

491 § 3. (1) Cuando sea posible, conviene que toda notificación obre **Spa2** en poder de la Junta con anterioridad a la fecha en que la asignación se ponga en servicio. Sin embargo, la Junta deberá recibir la notificación con antelación no superior a noventa días respecto de la fecha de puesta en servicio de la asignación. En todo caso, deberá recibirla antes de transcurridos treinta días a partir de dicha fecha. Sin embargo,

para una asignación de frecuencia a una estación terrenal a la que se refiere la subsección IIB del presente artículo o el número **639AQ**, la Junta deberá recibir la notificación con antelación no superior a tres años y no más tarde de noventa días antes de la fecha de puesta en servicio de la asignación.

492 (2) Toda asignación de frecuencia cuya notificación sea
Spa2 recibida por la Junta treinta días después de la fecha notificada de puesta en servicio o, en el caso de una estación terrenal a la que se refiere la subsección IIB del presente artículo, toda asignación de frecuencia cuya notificación sea recibida por la Junta noventa días antes de la fecha de puesta en servicio, llevará en el Registro, de ser inscrita, una observación que indique que no está conforme con las disposiciones del número **491**.

492A § 3A. (1) Antes de notificar a la Junta o de poner en servicio una
Spa2 asignación de una frecuencia de emisión a una estación terrenal ¹ en una banda atribuida, con los mismos derechos, a los servicios de radiocomunicación terrenal y espacial (sentido espacio-Tierra) en la gama de frecuencias superior a 1 GHz, toda administración comenzará a coordinar la asignación en proyecto con la administración de la que dependa la estación terrena de recepción interesada si la asignación de frecuencia en proyecto está destinada a ser utilizada en el interior de la zona de coordinación de una estación terrena de recepción existente o de una estación terrena de recepción para la cual ha sido iniciado el procedimiento de coordinación de que se trata en el número **639AN**. Para efectuar esta coordinación enviará a cada una de las administraciones de que se trate y por el medio más rápido posible, una copia de un diagrama a escala apropiada en el que se indique la ubicación de la estación terrenal incluyendo todos los detalles pertinentes de la asignación de frecuencia en proyecto así como una indicación de la fecha aproximada prevista para poner en servicio la estación.

492A.1 ¹ El apéndice 28 contiene únicamente los criterios relativos a la coordinación entre estaciones terrenas y estaciones del servicio fijo o móvil. Hasta que el C.C.I.R. establezca, de acuerdo con la Recomendación N° **Spa2-9**, los criterios relativos a otros servicios de radiocomunicación terrenal, las administraciones establecerán de común acuerdo los criterios que se vayan a utilizar para la coordinación entre las estaciones terrenas y las estaciones terrenales distintas de las de los servicios fijo o móvil.

492B (2) Una administración con la cual se trata de efectuar la
Spa2 coordinación, de conformidad con el número **492A**, deberá acusar recibo inmediatamente por telegrama de los detalles referentes a la coordinación. Si la administración que solicita la coordinación no recibe acuse de recibo alguno en los quince días que sigan a la fecha de envío de la información relativa a la coordinación, podrá enviar un telegrama solicitando este acuse de recibo, al que deberá responder la administración destinataria. Recibidos los detalles referentes a la coordinación, la administración de la que se solicita la coordinación deberá examinarlos sin demora desde el punto de vista de las interferencias ¹ que se causarán al servicio prestado por sus estaciones terrenas que funcionen de conformidad con el Convenio y el Reglamento o que así hayan de funcionar dentro de los tres años próximos, a reserva de que en este último caso la coordinación definida en el número **639AN** se haya efectuado o que el procedimiento a seguir, a efectos de tal coordinación, haya sido iniciado y deberá, en un plazo total de sesenta días a contar de la fecha de envío de la información relativa a los detalles referentes a la coordinación, notificar su acuerdo a la administración que solicita la coordinación o bien, si ello no es posible, indicar los motivos de su desacuerdo con las sugerencias que pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

492C (3) No es necesaria la coordinación que se establece en el
Spa2 número **492A**, cuando una administración se propone:

- a) poner en servicio una estación terrenal que se encuentra situada fuera de la zona de coordinación de una estación terrena;
- b) modificar las características de una asignación existente de manera que no aumente el nivel de interferencia causado antes a las estaciones terrenas de otras administraciones.

492B.1 ¹ Los criterios que se emplearán para la evaluación de los niveles de inter-
Spa2 ferencia se basarán en las Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R. o, en ausencia de ellas, en un acuerdo entre las administraciones interesadas.

492D (4) La administración que solicita la coordinación puede
Spa2 requerir a la Junta que trate de efectuar la coordinación en aquellos casos en los que:

- a) la administración con la que se trata de efectuar coordinación de conformidad con el número **492A** no haya acusado recibo, de conformidad con el número **492B**, dentro de un periodo de treinta días contado a partir de la fecha en que se ha enviado la información correspondiente a la coordinación;
- b) la administración que haya acusado recibo de conformidad con el número **492B** no haya comunicado su decisión dentro de un plazo de noventa días contados a partir de la fecha en que se ha enviado la información relativa a la coordinación;
- c) exista desacuerdo entre la administración que solicita la coordinación y aquélla con la que se trate de efectuarla con respecto al nivel de interferencia aceptable, o
- d) no sea posible la coordinación por cualquier otra razón.

Al hacer su solicitud a la Junta la administración interesada deberá suministrar la información necesaria para permitirle tratar de efectuar tal coordinación.

492E (5) La administración que solicita la coordinación o toda
Spa2 administración con la que se trate de efectuar la coordinación o bien la Junta, podrán pedir la información suplementaria que estimen necesaria para evaluar el nivel de interferencia que se cause a los servicios interesados.

492F (6) Cuando la Junta reciba una solicitud conforme al número
Spa2 **492D a)**, enviará inmediatamente un telegrama a la administración con la que se trata de efectuar coordinación, solicitando acuse de recibo inmediato.

492FA (7) Cuando la Junta reciba un acuse de recibo como consecuencia de la medida tomada en el número **492F** o cuando la Junta reciba una solicitud de acuerdo con lo dispuesto en el número **492D b)**, enviará inmediatamente un telegrama a la administración con la que se trata de efectuar coordinación solicitando que tome una pronta decisión sobre la cuestión.

492FB (8) Cuando la Junta reciba una solicitud de acuerdo con lo dispuesto en el número **492D d)**, tomará las medidas necesarias para efectuar la coordinación de acuerdo con lo dispuesto en el número **492A**. Cuando la Junta no reciba acuse de recibo a su solicitud de coordinación en el plazo especificado en el número **492B**, la Junta actuará de conformidad con lo dispuesto en el número **492F**.

492FC (9) Cuando una administración no responda en un plazo de treinta días al telegrama que la Junta le ha enviado de conformidad con el número **492F** pidiendo acuse de recibo o cuando una administración no comunique su decisión sobre la cuestión en el plazo de sesenta días que sigue a la fecha de envío por la Junta del telegrama de conformidad con el número **492FA**, se considerará que la administración con la que se trata de efectuar la coordinación se compromete a no formular ninguna queja con respecto a las interferencias perjudiciales que pueda causar la estación terrenal, que se coordina, al servicio prestado por su estación terrena.

492G (10) En caso necesario y como parte del procedimiento mencionado en el número **492D**, la Junta deberá evaluar el nivel de interferencia. En todo caso, comunicará a las administraciones interesadas los resultados obtenidos.

492GA (11) En caso de que persista el desacuerdo entre la administración que trata de efectuar la coordinación y la administración con la que se pretenda efectuar dicha coordinación, la administración que solicita la coordinación tendrá derecho, a condición de que haya solicitado la asistencia de la Junta, a enviar a ésta la notificación relativa a la asignación propuesta, sesenta días después de la fecha en que se ha solicitado la asistencia de la Junta teniendo en cuenta las disposiciones del número **491**.

492GB § 3B. Cuando la Junta reciba de una administración la información mencionada en el número **639AQ**, en respuesta a una solicitud de coordinación relativa a una estación terrena, considerará como notificaciones, a los efectos de la presente sección, solamente la información relativa a las asignaciones a estaciones terrenales existentes o a las que sean puestas en servicio en los plazos definidos en el número **491**. La Junta examinará estas notificaciones con respecto a las disposiciones de los números **570AB** y **570AD**, según el caso, y las tratará en consecuencia.

493 § 3C. (1) Sea cual fuese el medio de comunicación, incluso el telégrafo, por el cual se envía una notificación a la Junta, se la considerará completa cuando contenga, por lo menos, las características esenciales apropiadas que se especifican en el apéndice 1.

494 (2) La Junta examinará las notificaciones completas por el orden en que las reciba.

495 § 4. Cuando se celebre un acuerdo regional o de servicio, se informará a la Junta de los detalles del mismo.

Sección II. Procedimiento para el examen de las notificaciones y la inscripción de las asignaciones de frecuencia en el Registro

496 § 5. Cuando la Junta reciba una notificación incompleta, la devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, indicando los motivos de su devolución.

497 § 6. Cuando la Junta reciba una notificación completa, incluirá los detalles de la misma, con su fecha de recepción, en una circular semanal dirigida por correo aéreo a las administraciones de los Miembros y Miembros asociados de la Unión. Esta circular contendrá los detalles de todas las notificaciones completas recibidas por la Junta desde la publicación de la circular anterior.

498 § 7. Esta circular servirá a la administración notificante como acuse de recibo de la notificación completa.

499 § 8. La Junta examinará cada notificación completa en el orden determinado en el número **494**. La Junta no podrá aplazar el formular una conclusión, a menos que carezca de datos suficientes para adoptar una decisión; además, la Junta no se pronunciará sobre una notificación que tenga alguna correlación técnica con otra anteriormente recibida y que se encuentre aún en curso de examen, antes de haber adoptado una decisión en lo que concierne a esta última.

- 1) que esté conforme con las disposiciones del número **501** y, o bien tenga un símbolo¹ en la columna 2d (véase el número **610**), o bien se haya inscrito en el Registro con una fecha en esta columna como consecuencia de una conclusión favorable respecto del número **503**, o
- 2) que esté conforme con las disposiciones del número **501** y se haya inscrito en el Registro con una fecha en la columna 2d como consecuencia de una conclusión desfavorable respecto del número **503**, pero que, en la práctica, no haya causado interferencia perjudicial a ninguna asignación de frecuencia anteriormente inscrita en el Registro que esté conforme con las disposiciones del número **501**.

504 (2) La Junta no hará el examen estipulado en el número **502** cuando se trate de una notificación de una estación de radiodifusión en la banda 535-1 605 kc/s en la Región 2. Cuando la notificación se refiera a una frecuencia superior a 28 000 kc/s, la Junta hará el examen estipulado en el número **503** solamente a petición de una administración directamente interesada o cuyos servicios puedan ser afectados, cuando no haya sido posible una coordinación entre las administraciones implicadas.

505 (3) Cuando proceda, la Junta examinará también la notificación en cuanto a su conformidad con un acuerdo regional o de servicio. El procedimiento a seguir en lo que respecta a las asignaciones de frecuencias hechas en aplicación de tal acuerdo será el estipulado en los números **501** y **502** ó **503**, excepto que la Junta no considerará la cuestión de la probabilidad de interferencia perjudicial entre las partes del acuerdo. Análogamente, la Junta no considerará la probabilidad de interferencia perjudicial con respecto a las asignaciones de cualquier administración con la cual se haya efectuado una coordinación.

503.1 ¹ Este símbolo indica una asignación notificada de conformidad con el número 272 del Acuerdo de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1951; o, en las bandas de frecuencias superiores a 27 500 kc/s, una asignación cuya notificación ha sido recibida por la Junta antes del 1.º de abril de 1952.

506 § 10. Según sea la conclusión a que llegue la Junta como consecuencia del examen previsto en los números **501** y **502** ó **503**, el procedimiento se proseguirá en la forma siguiente :

507 § 11. (1) *Conclusión favorable respecto del número 501, cuando las disposiciones de los números 502 ó 503 no sean aplicables (véase el número 504).*

508 (2) Se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta.

509 § 12. (1) *Conclusión favorable respecto de los números 501 y 502 o 503.*

510 (2) Se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta.

511 (3) Sin embargo, si el resultado del examen indica que la probabilidad de interferencia perjudicial es algo mayor de lo que se considera deseable para ciertas horas, estaciones del año o fases de actividad solar, se inscribirá en el Registro una observación de que existe cierta probabilidad de interferencia perjudicial y que deberán tomarse las debidas precauciones para evitar que se cause interferencia perjudicial a las asignaciones ya inscritas en el Registro.

512 § 13. (1) *Conclusión favorable respecto del número 501, pero desfavorable respecto de los números 502 ó 503.*

513 (2) La notificación se devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que ésta pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

514 (3) Si la administración que haya presentado la notificación la somete por segunda vez con modificaciones que den lugar, después de nuevo examen, a una conclusión favorable de la Junta con respecto de los números **502** ó **503**, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2,

de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida por primera vez. Se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida por segunda vez.

- 515** (4) En el caso en que la administración que haya presentado la notificación la someta por segunda vez sin modificaciones, o con modificaciones que reduzcan la probabilidad de interferencia perjudicial pero no lo suficiente para que permitan la aplicación de las disposiciones del número **514**, y dicha administración insista en que se examine nuevamente la notificación, si la conclusión de la Junta sigue siendo la misma, se inscribirá la asignación en el Registro. Sin embargo, esta inscripción se efectuará solamente si la administración que ha presentado la notificación informa a la Junta que la asignación ha estado en servicio por lo menos durante sesenta días sin que haya dado motivo a queja alguna de interferencia perjudicial. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida por primera vez. Se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la información relativa a no haberse recibido queja alguna de interferencia perjudicial.

- 516** (5) En el caso de una asignación de frecuencia inscrita de conformidad con las disposiciones del número **515**, la Junta, utilizando todos los medios a su disposición que sean apropiados en tales circunstancias, hará una investigación con respecto a las asignaciones que dieron lugar a la conclusión desfavorable y, con el consentimiento de la o las administraciones notificantes interesadas, hará las modificaciones o anulaciones necesarias para que las inscripciones del Registro reflejen la utilización real del espectro de frecuencias. Si, como consecuencia de ello, la Junta puede formular una conclusión favorable respecto de los números **502** ó **503** para una asignación inscrita conforme a las disposiciones del número **515**, se introducirán en el Registro las modificaciones apropiadas en la inscripción correspondiente. Si la conclusión sigue siendo desfavorable, la Junta inscribirá en el Registro, para las inscripciones en cuestión, observaciones convenientes que describan la situación existente tal como la Junta la encuentre.

517 (6) Además, si como resultado de las investigaciones efectuadas con arreglo al número **516**, se confirmara que una asignación inscrita en el Registro se utiliza de acuerdo con las características esenciales notificadas, se inscribirá en la columna 13a del Registro un símbolo apropiado que indique este hecho.

518 (7) Si la administración que haya presentado la notificación la somete por segunda vez con modificaciones que aumentan la probabilidad de interferencia perjudicial, y en el caso de que la conclusión de la Junta siga siendo la misma, la notificación sometida por segunda vez se tratará según las disposiciones del número **513**. Si dicha administración somete de nuevo esta notificación y la asignación ha de inscribirse en el Registro, la fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida por segunda vez.

519 § 14. (1) *Conclusión desfavorable respecto del número 501, cuando las disposiciones de los números 502 ó 503 no sean aplicables (véase el número 504).*

520 (2) Cuando la notificación incluya una referencia según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número **115** del presente Reglamento, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta.

521 (3) Cuando la notificación no incluya una referencia según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número **115** del presente Reglamento, se devolverá la misma inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que ésta pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

522 (4) Si la administración que haya presentado la notificación la somete por segunda vez, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción por la Junta de esta segunda notificación.

523 § 15. (1) *Conclusión desfavorable respecto del número 501 cuando las disposiciones de los números 502 ó 503 sean aplicables.*

524 (2) Cuando la notificación incluya una referencia según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número 115 del presente Reglamento, la notificación se examinará inmediatamente con respecto a los números 502 ó 503, y se aplicarán, según el caso, las disposiciones de los números 525 ó 526.

525 (3) Si la conclusión es favorable respecto de los números 502 o 503, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta.

526 (4) Si la conclusión es desfavorable respecto de los números 502 o 503, se devolverá la notificación inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante. En el caso de que ésta insista en que se examine nuevamente la notificación sometida por primera vez, se inscribirá la asignación en el Registro. Sin embargo, esta inscripción se efectuará sólo si la administración que ha presentado la notificación informa a la Junta de que la asignación ha estado en servicio por lo menos durante sesenta días sin que haya dado motivo a queja alguna de interferencia perjudicial. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida por primera vez. Se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la información relativa a no haberse recibido queja alguna de interferencia perjudicial.

527 (5) Cuando la notificación no incluya una referencia según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número 115 del presente Reglamento, se devolverá la misma inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que ésta pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

- 528** (6) Si la administración que haya presentado la notificación la somete por segunda vez con modificaciones que den lugar, después de nuevo examen, a una conclusión favorable de la Junta con respecto al número **501**, se examinará la notificación con respecto a los números **502** ó **503**, y se la tratará posteriormente de conformidad con los números **510**, **511** ó **513**, según el caso. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción por la Junta de esta segunda notificación.
- 529** (7) Cuando, por el contrario, la administración que haya presentado la notificación insista en que se examine nuevamente la notificación sometida por primera vez, y en el caso en que la conclusión de la Junta siga siendo la misma, se examinará la notificación con respecto a los números **502** ó **503**, y se aplicarán, según el caso, las disposiciones de los números **530** ó **531**.
- 530** (8) Si la conclusión es favorable respecto de los números **502** o **503**, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida por segunda vez.
- 531** (9) Si la conclusión es desfavorable respecto de los números **502** o **503**, se devolverá la notificación inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante. En el caso de que ésta insista en que se examine nuevamente la notificación sometida por primera vez, se inscribirá la asignación en el Registro. Sin embargo, esta inscripción se efectuará solamente si la administración que ha presentado la notificación informa a la Junta de que la asignación ha estado en servicio por lo menos durante sesenta días sin que haya dado motivo a queja alguna de interferencia perjudicial. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida por segunda vez. Se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la información relativa a no haberse recibido queja alguna de interferencia perjudicial.

- 532** § 16. (1) *Modificaciones de las características esenciales de asignaciones ya inscritas en el Registro.*
- 533** (2) Toda notificación de modificación de características esenciales de una asignación ya inscrita en el Registro, tal como se estipulan en el apéndice 1 (a excepción de las inscritas en las columnas 3, 4a y 11 del Registro), se examinará por la Junta según las disposiciones de los números **501** y **502**, **503** ó **504**, según el caso, y se aplicarán las disposiciones de los números **507** a **531**. En el caso en que proceda la inscripción de la modificación en el Registro, la asignación original se modificará conforme a la notificación.
- 534** (3) Sin embargo, en el caso de una modificación de las características esenciales de una asignación que esté conforme con las disposiciones del número **501** (excepto un cambio de la frecuencia asignada que exceda de la mitad de la banda asignada originalmente, según se define en el número **89**), y si la Junta formulara una conclusión favorable con respecto a los números **502** ó **503**, o concluyese que no hay un aumento en la probabilidad de que se cause interferencia perjudicial a las asignaciones de frecuencia ya inscritas en el Registro, la asignación modificada conservará la fecha original en la parte apropiada de la columna 2. Además, se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación relativa a la modificación.
- 535** § 17. *En la aplicación de las disposiciones de esta subsección, toda*
Spa *notificación sometida de nuevo que sea recibida por la Junta después de haber transcurrido más de ciento ochenta días desde la fecha de devolución, se considerará como una nueva notificación.*
- 536** § 18. (1) *Inscripción de asignaciones de frecuencia notificadas antes de ser puestas en servicio.*
- 537** (2) Cuando una asignación de frecuencia que se notifique antes de su puesta en servicio sea objeto de una conclusión favorable formulada por la Junta respecto de los números **501** y **502** ó **503**, se inscribirá provisionalmente en el Registro con un símbolo especial en la columna de Observaciones, indicativo del carácter provisional de esta inscripción.

538 (3) Si en un plazo de treinta días (véase el número 491) a partir de la fecha de puesta en servicio prevista, la Junta recibe de la administración notificante confirmación de la fecha efectiva de puesta en servicio, se suprimirá el símbolo especial inscrito en la columna de Observaciones. En el caso de que la Junta, como consecuencia de una petición hecha por la administración notificante recibida antes de finalizar el periodo de treinta días, concluya que existen circunstancias excepcionales que justifican una extensión de este plazo, esta extensión de ningún modo deberá exceder de noventa días.

539 (4) Si la Junta no recibe la confirmación en el plazo previsto en el número 538, se anulará la inscripción correspondiente.

540 (5) Las disposiciones de los números 537 a 539 no se aplicarán
Aer a las asignaciones de frecuencias que se ajusten a los planes de adjudicación de frecuencias que figuran en los apéndices 25, 26 y 27 al presente Reglamento; la Junta inscribirá en el Registro estas asignaciones de frecuencias cuando reciba la notificación.

541 § 19. (1) *Examen de las notificaciones relativas a asignaciones de frecuencias a estaciones costeras radiotelefónicas en las bandas entre 4 000 kc/s y 23 000 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo para las estaciones costeras radiotelefónicas (véase el número 500).*

542 (2) La Junta examinará cada notificación a que se refiere el número 541, con el fin de determinar si la asignación notificada se ajusta a alguna de las adjudicaciones de la sección I o de la sección II del Plan de adjudicaciones que figura en el apéndice 25 del presente Reglamento, esto es, si la frecuencia, el área de adjudicación, la potencia y cualquier posible limitación son las que se especifican en dicho apéndice.

543 (3) Toda asignación de frecuencia que sea objeto de una conclusión favorable respecto del número 542 se inscribirá en el Registro (véase también el número 540). La fecha a inscribir en la columna 2a o en la columna 2b se determinará según las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo.

- 544** (4) Cuando una notificación se refiera a una modificación de una asignación que está conforme con una adjudicación de la sección I o de la sección II del Plan de adjudicación, y esta modificación consista únicamente en alterar características (incluso la frecuencia) de la emisión de una estación costera radiotelefónica, sin que la anchura de banda necesaria se extienda más allá de los límites superior o inferior de la banda prevista en el Cuadro del apéndice 17 para las emisiones de doble banda lateral, se modificará la asignación original según la notificación. La fecha a inscribir en la columna 2a o en la columna 2b se determinará según las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo.
- 545** (5) En el caso de una notificación que no esté conforme con las disposiciones de los números **542** ó **544**, la Junta la examinará en cuanto a la probabilidad de que cause interferencia perjudicial al servicio asegurado por una estación costera radiotelefónica para la cual exista una asignación de frecuencia:
- a) que esté conforme con alguna de las adjudicaciones de las secciones I o II del Plan y, o bien figure ya inscrita en el Registro, o bien pueda ser inscrita en él en el futuro;
 - b) que haya sido inscrita en el Registro en una frecuencia especificada en el apéndice 17, como consecuencia de una conclusión favorable respecto de los números **544** ó **545**; o
 - c) que haya sido inscrita en el Registro en una frecuencia especificada en el apéndice 17, como consecuencia de una conclusión desfavorable respecto de los números **544** ó **545**, pero que, en la práctica, no haya causado interferencia perjudicial a ninguna asignación de frecuencia de una estación costera radiotelefónica anteriormente inscrita en el Registro.
- 546** (6) Según sea la conclusión de la Junta respecto del número **545**, se proseguirá el procedimiento de conformidad con las disposiciones de los números **509** a **518**, ambos inclusive, o **532** a **534**, ambos inclusive, según el caso, pero entendiéndose que en el texto de estas disposiciones se leerá **545** en vez de **501** y **502**.

- 547** § 20. (1) *Examen de las notificaciones relativas a frecuencias de recepción utilizadas por las estaciones costeras radiotelefónicas en las bandas entre 4 000 kc/s y 23 000 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo para las estaciones radiotelefónicas de barco (véanse los números 487 y 500).*
- 548** (2) La Junta examinará cada notificación a que se refiere el número **547**, con el fin de determinar si la asignación notificada corresponde a una frecuencia asociada, según el apéndice 17, a una frecuencia adjudicada a la administración notificante en la sección I o en la sección II del Plan de adjudicación que figura en el apéndice 25 del presente Reglamento.
- 549** (3) Toda asignación de frecuencia de recepción que sea objeto de una conclusión favorable respecto del número **548**, se inscribirá en el Registro. La fecha a inscribir en la columna 2a o en la columna 2b se determinará según las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo.
- 550** (4) Cuando una notificación se refiera a una modificación de la asignación de una frecuencia de recepción asociada, según el apéndice 17, a una frecuencia adjudicada a la administración notificante en la sección I o en la sección II del Plan, y esta modificación consista únicamente en alterar características (incluso la frecuencia) de la emisión de las estaciones de barco sin que la anchura de banda necesaria se extienda más allá de los límites superior o inferior de la banda prevista en el Cuadro del apéndice 17 para las emisiones de doble banda lateral, se modificará la asignación original según la notificación. La fecha a inscribir en la columna 2a o en la columna 2b se determinará según las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo.
- 551** (5) Toda asignación de frecuencia de recepción de una estación costera radiotelefónica que no esté conforme con las disposiciones del número **548**, se inscribirá en el Registro. La fecha a inscribir en la columna 2b se determinará según las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo.
- 552** § 21. (1) *Examen de las notificaciones relativas a asignaciones de frecuencia a estaciones aeronáuticas del servicio móvil aeronáutico (R) en las bandas entre 2 850 kc/s y 17 970 kc/s atribuidas exclusivamente a este servicio (véase el número 500).*

553 (2) La Junta examinará cada notificación a que se refiere el número **552** con el fin de determinar:

554 a) si la frecuencia notificada corresponde a una de las especificadas
Aer en la columna 1 del Plan de adjudicación de frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) que figura en el apéndice 27 (parte II, sección II, artículo 2), o bien si la asignación resulta de un cambio autorizado de la clase de emisión y si la anchura de banda necesaria para la nueva emisión se ajusta a la disposición de los canales prevista en el apéndice 27;

555 b) si se han respetado las limitaciones de utilización especificadas en la columna 3 del Plan;

556 c) si la notificación se atiene a los principios técnicos del Plan ex-
Aer puestos en el apéndice 27;

557 d) si la zona de utilización está dentro de los límites de las zonas
Aer de rutas aéreas indicadas en la columna 2 del Plan.

558 (3) En el caso de una notificación que esté conforme con las
Aer disposiciones de los números **554** a **556**, pero no con las del número **557**, la Junta examinará si para las adjudicaciones del Plan está asegurada la protección especificada en el apéndice 27 (parte I, sección II A, punto 5). Al proceder así, la Junta admitirá que la frecuencia se utilizará de conformidad con las «condiciones adoptadas para la compartición de frecuencias entre zonas», tal y como se especifican en el apéndice 27 (parte I, sección II B, punto 4).

559 SUP (Aer)

560 (4) Toda asignación de frecuencia a que se refiere el número **552**
Aer se inscribirá en el Registro de conformidad con la conclusión de la Junta. La fecha a inscribir en la columna 2a o en la columna 2b se determinará según las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo.

561 § 22. (1) *Examen de las notificaciones relativas a asignaciones de frecuencia a estaciones aeronáuticas del servicio móvil aeronáutico (OR) en las bandas entre 3 025 kc/s y 18 030 kc/s atribuidas exclusivamente a este servicio (véase el número 500).*

562 (2) La Junta examinará cada notificación a que se refiere el número **561** con el fin de determinar :

563 a) si la asignación está conforme con alguna de las adjudicaciones primarias del Plan de adjudicación de frecuencias del servicio móvil aeronáutico (OR) que figura en el apéndice 26, así como con las condiciones especificadas en dicho apéndice (partes III y IV);

564 b) si la asignación está conforme con alguna de las adjudicaciones secundarias del Plan de adjudicación de frecuencias del servicio móvil aeronáutico (OR) que figura en el apéndice 26, o si satisface los requisitos previstos para las adjudicaciones secundarias, y si cumple las condiciones especificadas en este mismo apéndice (parte III, sección II, párrafo 4, punto d), y parte IV). Al aplicar estas disposiciones, la Junta dará por supuesto que la frecuencia se utilizará de día;

565 c) si la asignación es el resultado de un cambio autorizado de clase de emisión, si la anchura de banda ocupada por la nueva emisión se ajusta a la disposición de los canales prevista en el apéndice 26 (parte III, sección II, puntos 1 y 2), y si la asignación satisface las condiciones requeridas para una adjudicación primaria o secundaria del Plan, aunque la frecuencia pueda no corresponder numéricamente a una de las frecuencias especificadas en el Plan.

566 (3) Al examinar tales notificaciones, la Junta deberá hacer uso de los criterios técnicos que figuran en el apéndice 26 (parte III).

567 (4) Toda asignación de frecuencia a que se refiere el número **561** se inscribirá en el Registro de conformidad con la conclusión de la Junta. La fecha a inscribir en la columna 2a o en la columna 2b se determinará según las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo.

568 § 23. (1) *Asignaciones de frecuencia a estaciones de radiodifusión en las bandas entre 5 950 kc/s y 26 100 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio de radiodifusión (véase el número 500).*

569 (2) Cuando la Junta haya establecido, de conformidad con las disposiciones del artículo 10, el « Horario de radiodifusión por ondas decamétricas » para una estación determinada del año, lo comparará con las inscripciones del Registro, a fin de determinar si cada una de las asignaciones de frecuencia incluidas en este Horario corresponde a una asignación de frecuencia inscrita en el Registro a nombre de la administración interesada.

570 (3) En el caso en que una asignación de frecuencia que figure en el Horario correspondiente a una estación determinada del año no esté incluida en ninguna inscripción del Registro, esta asignación de frecuencia se considerará como notificada y la Junta procederá, sin más examen, a su inscripción en el Registro. La fecha a inscribir en la parte apropiada de la columna 2, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la sección III de este artículo, será la fecha de recepción por la Junta del proyecto de horario estacional.

Spa2 Subsección IIB. Procedimiento a seguir en los casos de estaciones terrenales que funcionan en la misma banda de frecuencias que una estación terrena y están situadas dentro de la zona de coordinación de esta estación terrena, tanto si se trata de una estación terrena existente como de una estación terrena para la cual la coordinación ha sido efectuada o iniciada

570AA § 23A. La Junta examinará cada notificación:
Spa

570AB a) En cuanto a su conformidad con las disposiciones del
Spa2 Convenio, con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y con las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones (a excepción de las relativas al procedimiento de coordinación y a la probabilidad de interferencia perjudicial);

570AC b) En cuanto a su conformidad con las disposiciones del
Spa número **492A** relativas a la coordinación de la utilización de la asignación de frecuencia con las demás administraciones interesadas.

570AD

Spa2

- c) Cuando sea apropiado, en cuanto a la probabilidad de que cause interferencia perjudicial al servicio realizado por una estación terrena de recepción para la cual exista inscrita en el Registro una asignación de frecuencia que esté conforme con las disposiciones del número **639BM**, siempre que la asignación de frecuencia correspondiente de la estación transmisora espacial no haya causado en la práctica interferencia perjudicial a cualquier otra asignación anteriormente inscrita en el Registro que esté conforme con el número **501** ó **570AB**, según el caso.

570AE § 23B. Según sea la conclusión a que llegue la Junta como consecuencia del examen previsto en los números **570AB**, **570AC** y **570AD**, el procedimiento se proseguirá en la forma siguiente:

Spa

570AF § 23C. (1) Conclusión desfavorable respecto del número 570AB.

Spa

570AG (2) Cuando la notificación incluya una referencia según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número **115**, la notificación se examinará inmediatamente con respecto a los números **570AC** y **570AD**.

Spa2

570AGA (3) Si la conclusión es favorable con respecto al número **570AC** ó **570AD**, según el caso, la asignación se inscribirá en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

Spa2

570AGB (4) Si la conclusión es desfavorable con respecto al número **570AC** ó **570AD**, según el caso, la notificación se devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante con la exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta. Si la administración notificante insiste en que se examine nuevamente la notificación, se inscribirá la asignación en el Registro. Sin embargo, esta inscripción se efectuará solamente si la administración que ha presentado la notificación informa a la Junta que la asignación ha estado en servicio por lo menos durante ciento veinte días, sin que haya dado motivo a queja alguna de interferencia perjudicial. Se inscribirá en la columna 2d la fecha de recepción por la

Spa2

Junta de la notificación original. Se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la información relativa a no haberse recibido queja alguna de interferencia perjudicial.

570AGC (5) El periodo de ciento veinte días mencionado en los números **Spa2 570AGB** y **570AX** debe contarse a partir de:

- la fecha de puesta en servicio de la asignación a la estación terrenal que ha sido objeto de la conclusión desfavorable, si entonces se halla en servicio la asignación a la estación terrena;
- la fecha de puesta en servicio de la asignación a la estación terrena en el caso contrario.

Sin embargo, si la asignación a la estación terrena no ha sido puesta en servicio en la fecha notificada, el periodo de ciento veinte días se contará a partir de esta última fecha. Cuando sea apropiado se tendrá en cuenta el plazo suplementario fijado en el número **570BF**.

570AH (6) Cuando la notificación no incluya una referencia según la **Spa2** cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número **115**, se devolverá la misma inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se basa la conclusión de la Junta y, cuando sea apropiado, con las sugerencias que ésta pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

570AI (7) Si la administración notificante somete de nuevo su notifi- **Spa2** cación sin modificaciones, se tratará la notificación de conformidad con las disposiciones del número **570AH**.

570AJ (8) Si la administración notificante somete de nuevo su notifi- **Spa2** cación con una referencia según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número **115**, la notificación se examinará con respecto a los números **570AG** y **570AGA** ó **570AGB**, según el caso.

570AK (9) Si la administración notificante somete de nuevo su notificación con modificaciones que den lugar, después de nuevo examen, a una conclusión favorable de la Junta respecto al número **570AB**, se tratará la notificación de conformidad con los números **570AL** a **570AX**. Si ulteriormente la asignación ha de ser inscrita en el Registro, la fecha a inscribir en la columna 2d será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

570AL § 23D. (1) *Conclusión favorable respecto del número 570AB.*
Spa

570AM (2) Cuando la Junta concluya que el procedimiento de coordinación mencionado en el número **570AC** se ha completado con éxito con todas las administraciones cuyas estaciones terrenas puedan ser desfavorablemente afectadas, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

570AN (3) Cuando la Junta concluya que el procedimiento de coordinación mencionado en el número **570AC** no se ha aplicado, y la administración notificante solicite a la Junta efectuar la coordinación requerida, la Junta tomará las medidas necesarias a tal efecto e informará a las administraciones interesadas de los resultados obtenidos. Si la tentativa de la Junta para llevar a cabo la coordinación tiene éxito, se tratará la notificación de conformidad con el número **570AM**. Si la tentativa de la Junta no tiene éxito, la Junta examinará la notificación con respecto a las disposiciones del número **570AD**.

570AO (4) Cuando la Junta concluya que el procedimiento de coordinación mencionado en el número **570AC** no se ha aplicado y la administración notificante no solicite de la Junta que efectúe la coordinación requerida, la notificación se devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante con la exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, cuando sea apropiado, con las sugerencias que pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

570AP (5) Cuando la administración notificante somete de nuevo la notificación y la Junta concluye que el procedimiento de coordinación mencionado en el número **570AC** se ha aplicado con éxito con todas las administraciones cuyas estaciones terrenas puedan ser desfavorablemente afectadas, se inscribirá la asignación en el

Registro. La fecha a inscribir en la columna 2d será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida originalmente. Se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

570AQ (6) Si la administración notificante somete de nuevo la notificación solicitando de la Junta que efectúe la coordinación requerida, se tratará la notificación de conformidad con las disposiciones del número **570AN**. Si ulteriormente la asignación ha de ser inscrita, se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

570AR (7) Si la administración notificante somete de nuevo la notificación y declara que no ha tenido éxito en efectuar la coordinación, la Junta examinará la notificación con respecto a las disposiciones del número **570AD**. Si ulteriormente ha de ser inscrita, se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

570AS§23E. (1) *Conclusión favorable respecto de los números 570AB y 570AD.*

570AT (2) Se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

570AU§23F. (1) *Conclusión favorable respecto del número 570AB, pero desfavorable respecto del número 570AD.*

570AV (2) La notificación se devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, cuando sea apropiado, con las sugerencias que ésta pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

570AW (3) Si la administración que haya presentado la notificación la somete de nuevo con modificaciones que den lugar, después de nuevo examen, a una conclusión favorable de la Junta con respecto del número **570AD**, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la columna 2d, será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida originalmente. Se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

570AX (4) En el caso de que la administración que ha presentado la
Spa2 notificación la someta de nuevo sin modificaciones o con modificaciones que reduzcan la probabilidad de interferencia perjudicial pero no lo suficiente para que permitan la aplicación de las disposiciones del número **570AW**, y dicha administración insiste en que se examine nuevamente la notificación, si la conclusión de la Junta sigue siendo la misma, se inscribirá la asignación en el Registro. Sin embargo, esta inscripción se efectuará solamente si la administración que ha presentado la notificación informa a la Junta que la asignación ha estado en servicio por lo menos durante ciento veinte días sin que haya dado motivo a queja alguna de interferencia perjudicial. La fecha a inscribir en la columna 2d será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida originalmente. Se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la información relativa a no haberse recibido queja alguna de interferencia perjudicial. El periodo de ciento veinte días deberá contarse a partir de la fecha indicada en el número **570AGC**.

570AY SUP (Spa2)

570AZ §23G. (1) *Modificación de las características esenciales de las asignaciones ya inscritas en el Registro.*

570BA (2) Toda notificación de modificación de las características
Spa2 esenciales de una asignación ya inscrita en el Registro, tal como vienen definidas en el apéndice I (a excepción de las inscritas en las columnas 3 y 4a del Registro) se examinará por la Junta según las disposiciones de los números **570AB** y **570AC** y, según el caso, del **570AD** y se aplicarán las disposiciones de los números **570AF** a **570AX** ambos inclusive. En el caso de que proceda la inscripción de la modificación en el Registro, la asignación original se modificará conforme a la notificación.

570BB (3) Sin embargo, en el caso de una modificación de las características
Spa esenciales de una asignación que esté conforme con las disposiciones del número **570AB**, y si la Junta formulara una conclusión favorable respecto del número **570AC** y, respecto del número **570AD**, en los casos que esta última disposición sea aplicable, o concluyese que

no hay un aumento en la probabilidad de que se cause interferencia perjudicial a las asignaciones de frecuencia ya inscritas en el Registro, la asignación modificada conservará la fecha original inscrita en la columna 2d. Además, se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación relativa a la modificación.

570BC § 23H. En la aplicación de las disposiciones de esta subsección,
Spa2 toda notificación sometida de nuevo que sea recibida por la Junta después de haber transcurrido más de dos años desde la fecha de devolución a la administración notificante se considerará como una nueva notificación.

570BD § 23I. (1) *Inscripción de asignaciones de frecuencia notificadas antes
Spa de ser puestas en servicio.*

570BE (2) Cuando una asignación de frecuencia que se notifique antes
Spa de su puesta en servicio sea objeto de una conclusión favorable formulada por la Junta respecto de los números **570AB** y **570AC** y, en su caso, **570AD**, se inscribirá provisionalmente en el Registro con un símbolo especial en la columna de Observaciones, indicativo del carácter provisional de esta inscripción.

570BF (3) Si en un plazo de treinta días a partir de la fecha de puesta
Spa en servicio prevista, la Junta recibe de la administración notificante confirmación de la fecha efectiva de puesta en servicio, se suprimirá el símbolo especial inscrito en la columna de Observaciones. En el caso de que la Junta, como consecuencia de una petición hecha por la administración notificante recibida antes de finalizar el periodo de treinta días, concluya que existen circunstancias excepcionales que justifican una extensión de este plazo, esta extensión de ningún modo deberá exceder de ciento cincuenta días.

570BG (4) En el caso previsto en el número **570AX**, y en tanto que una
Spa2 asignación de frecuencia que haya sido objeto de una conclusión desfavorable no pueda presentarse de nuevo en virtud de las disposiciones del número **570AGC**, la administración notificante podrá pedir a la Junta que inscriba provisionalmente esta asignación en el Registro; un símbolo especial se inscribirá en la columna de Observaciones, indicativo del carácter provisional de esta inscripción. La Junta suprimirá dicho símbolo cuando la administración notificante le haya informado, a la expiración del periodo previsto en el número **570AX**, sobre la ausencia de quejas de interferencia perjudicial.

570BH (5) Si la Junta no recibe la confirmación en el plazo previsto
Spa2 en el número **570BF** o al término del periodo mencionado en el
número **570BG**, se anulará la inscripción correspondiente. Antes de
tomar esta medida, la Junta avisará a la administración interesada.

Sección III. Inscripción de fechas y conclusiones en el Registro

571 § 24. Cuando la Junta inscriba una asignación de frecuencia en
el Registro, indicará su conclusión con un símbolo en la columna 13a.
Además, inscribirá en la columna de Observaciones una observación
que indique los motivos de toda conclusión desfavorable.

572 § 25. El procedimiento de inscripción de fechas en la parte apro-
Spa piada de la columna 2 del Registro, aplicable según las bandas de fre-
cuencias y los servicios en cuestión, se describe en los siguientes
números **573** a **604**, en lo que respecta a las asignaciones de frecuencia
a que se refiere la subsección IIA.

573 § 26. (1) *Bandas de frecuencias :*
Mar

10 - 2 850 kc/s
3 155 - 3 400 kc/s
3 500 - 3 900 kc/s en la Región 1
3 500 - 4 000 kc/s en la Región 2
3 500 - 3 950 kc/s en la Región 3
4 231 - 4 361 kc/s
6 345,5 - 6 514 kc/s
8 459,5 - 8 728,5 kc/s
12 689 - 13 107,5 kc/s
16 917,5 - 17 255 kc/s
22 374 - 22 624,5 kc/s

574 (2) Para toda asignación de frecuencia a la que sean aplicables
las disposiciones de los números **510**, **511** ó **514** se inscribirá la
fecha pertinente en la columna 2a del Registro.

- 575** (3) Para toda asignación de frecuencia a la que sean aplicables las disposiciones de los números **515, 518, 520, 522, 525, 526, 530** o **531** se inscribirá la fecha pertinente en la columna 2b del Registro.
- 576** (4) Sin embargo, no se inscribirá ninguna fecha en las columnas 2a o 2b para las asignaciones de frecuencia relativas a estaciones de radiodifusión de la Región 2 en la banda de frecuencias 535-1 605 kc/s. La fecha en la columna 2c se indica sólo a título de información.
- 577** § 27. (1) *Bandas de frecuencias entre 4 000 kc/s y 23 000 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo para las estaciones costeras radiotelefónicas.*
- 578** (2) Si la conclusión es favorable respecto del número **542** se inscribirá en la columna 2a la fecha del 3 de diciembre de 1951 o en la columna 2b la fecha del 4 de diciembre de 1951, según se trate de una adjudicación de la sección I o de la sección II del Plan correspondiente, respectivamente.
- 579** (3) Si la Junta concluye que son aplicables las disposiciones del número **544**, se mantendrá la fecha original inscrita en la columna 2a o en la columna 2b, según el caso.
- 580** (4) En todos los demás casos comprendidos en el número **541** se inscribirá la fecha pertinente en la columna 2b (véanse los números **510, 514, 515, 518, 533, y 534**).
- 581** (5) Si se trata de asignaciones relativas a estaciones distintas de las estaciones costeras radiotelefónicas, se inscribirá la fecha pertinente en la columna 2b (véanse los números **525, 526, 530 y 531**).
- 582** § 28. (1) *Bandas de frecuencias entre 4 000 kc/s y 23 000 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo para las estaciones radiotelefónicas de barco.*
- 583** (2) Si la conclusión es favorable respecto del número **548**, se inscribirá en la columna 2a la fecha del 3 de diciembre de 1951 o en la columna 2b la fecha del 4 de diciembre de 1951, según que la adjudicación asociada figure en la sección I o en la sección II del Plan correspondiente, respectivamente.

- 584** (3) Si la Junta concluye que son aplicables las disposiciones del número **550**, se mantendrá la fecha original inscrita en la columna 2a o en la columna 2b, según el caso.
- 585** (4) En todos los demás casos comprendidos en el número **547** se inscribirá en la columna 2b la fecha de recepción por la Junta de la notificación.
- 586** (5) Si se trata de asignaciones que no sean asignaciones de frecuencia de recepción a estaciones costeras radiotelefónicas, se inscribirá la fecha pertinente en la columna 2b (véanse los números **525**, **526**, **530**, y **531**).
- 587** § 29. (1) *Bandas de frecuencias entre 4 000 kc/s y 25 110 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo para las estaciones radiotelegráficas de barco (véase el número 488).*
- 588** (2) Cuando se trate de asignaciones de frecuencia relativas a estaciones distintas de las radiotelegráficas de barco, se inscribirá la fecha pertinente en la columna 2b (véanse los números **525**, **526**, **530** y **531**).
- 589** § 30. (1) *Bandas de frecuencias entre 2 850 kc/s y 17 970 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (R).*
- 590** (2) Si la conclusión es favorable respecto de los números **554** a
Aer **557**, se inscribirá en la columna 2a la fecha del 29 de abril de 1966.
- 591** (3) Si la conclusión es favorable respecto del número **558**, se ins-
Aer cribirá en la columna 2b la fecha del 29 de abril de 1966.
- 592** (4) En todos los demás casos comprendidos en el número **552** se inscribirá en la columna 2b la fecha de recepción por la Junta de la notificación.
- 593** (5) Si se trata de asignaciones de frecuencia relativas a estaciones distintas de las estaciones aeronáuticas del servicio móvil aeronáutico (R), se inscribirá la fecha pertinente en la columna 2b (véanse los números **525**, **526**, **530** y **531**).
- 594** § 31. (1) *Bandas de frecuencias entre 3 025 kc/s y 18 030 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (OR).*

- 595** (2) Si la conclusión es favorable respecto del número **563**, se inscribirá en la columna 2a la fecha del 3 de diciembre de 1951.
- 596** (3) Si la conclusión es favorable respecto del número **564**, se inscribirá en la columna 2b la fecha del 3 de diciembre de 1951.
- 597** (4) Si la Junta concluye que son aplicables las disposiciones del número **565**, se inscribirá la fecha del 3 de diciembre de 1951 en la columna 2a si se trata de una adjudicación primaria o en la columna 2b si se trata de una adjudicación secundaria.
- 598** (5) En todos los demás casos comprendidos en el número **561** se inscribirá en la columna 2b la fecha de recepción por la Junta de la notificación.
- 599** (6) Si se trata de asignaciones de frecuencia relativas a estaciones distintas de las estaciones aeronáuticas del servicio móvil aeronáutico (OR), se inscribirá la fecha pertinente en la columna 2b (véanse los números **525**, **526**, **530** y **531**).
- 600** § 32. (1) *Bandas de frecuencias entre 5 950 kc/s y 26 100 kc/s atribuidas exclusivamente al servicio de radiodifusión.*
- 601** (2) Para toda asignación de frecuencia a una estación de radio-difusión que haya de inscribirse en el Registro de conformidad con las disposiciones del número **570**, se inscribirá la fecha pertinente en la columna 2d.
- 602** (3) Si se trata de asignaciones de frecuencia relativas a estaciones distintas de las de radiodifusión, se inscribirá la fecha pertinente en la columna 2d.
- 603** § 33. (1) *Bandas de frecuencias entre 3 950 kc/s (4 000 kc/s en la Región 2) y 28 000 kc/s, distintas de las atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico, al servicio móvil marítimo, al servicio de radiodifusión o al servicio de aficionados, y bandas de frecuencias superiores a 28 000 kc/s.*
- 604** (2) Para toda asignación de frecuencia que haya de inscribirse en el Registro de conformidad con las disposiciones de la sección II de este artículo, se inscribirá la fecha pertinente en la columna 2d.

605 § 34. *Fecha a inscribir en la columna 2c.*

606 La fecha a inscribir en la columna 2c será la fecha de la puesta en servicio notificada por la administración interesada (véanse los números **491** y **492**). Sin embargo, en los casos a que se refiere el número **568**, la fecha a inscribir en la columna 2c será la fecha de aplicación del horario estacional del cual se ha extraído la asignación, o la fecha de puesta en servicio notificada, si es que esta última es posterior.

Sección IV. Categorías de asignaciones de frecuencia

607 § 35. (1) Toda asignación de frecuencia que tenga una fecha en la columna 2a del Registro, tendrá derecho de protección internacional contra interferencias perjudiciales.

608 (2) Toda asignación de frecuencia que tenga una fecha en la columna 2b está inscrita en el Registro con el objeto de que las administraciones tengan en cuenta el hecho de que la asignación de frecuencia en cuestión está en servicio; esta inscripción no otorga a la asignación de frecuencia en cuestión ningún derecho de protección internacional, excepto en el caso previsto en el inciso 2) del número **502**.

609 (3) En lo que respecta a las asignaciones de frecuencia que tengan fechas en dos partes de la columna 2, la fecha inscrita en la columna 2c se indica solamente a título de información.

610 (4) La existencia de un símbolo en la columna 2d para una asignación de frecuencia determinada y de una fecha en la misma columna para otra asignación no se considera, por sí misma, que tenga ningún significado

611 (5) Si la utilización de una asignación de frecuencia que no esté conforme con las disposiciones del número **501** causara efectivamente interferencia perjudicial en la recepción de cualquier estación cuya asignación de frecuencia está de conformidad con las disposiciones del número **501**, la estación que utiliza la frecuencia en contravención a estas disposiciones, deberá cesar inmediatamente sus emisiones al recibir aviso de dicha interferencia.

- 611A** (6) Si la utilización de una asignación de frecuencia que no se
Spa2 ajuste a las disposiciones del número **501** ó **570AB** causa efectivamente interferencia perjudicial en la recepción de cualquier estación que funcione de conformidad con las disposiciones del número **639BM**, la estación que utilice la asignación de frecuencia que no se ajuste a las disposiciones del número **501** ó **570AB**, deberá eliminar inmediatamente esta interferencia al recibir aviso de la misma.

Sección V. Revisión de las conclusiones

- 612** § 36. (1) La revisión de una conclusión por la Junta podrá efectuarse :
- a petición de la administración notificante,
 - a petición de cualquier otra administración interesada en la cuestión, pero únicamente con motivo de una interferencia perjudicial comprobada,
 - por propia iniciativa de la Junta, cuando estime que la medida está justificada.
- 613** (2) A la vista de toda la información de que disponga, la Junta
Spa examinará nuevamente la cuestión teniendo en cuenta las disposiciones de los números **501** ó **570AB** y de los números **502**, **503**, **570AC** ó **570AD** según el caso, y formulará una conclusión apropiada, informando a la administración notificante de esta conclusión, ya sea antes de publicarla, ya sea antes de inscribirla en el Registro.
- 614** § 37. Si la administración notificante solicita la revisión de una conclusión desfavorable, a título de asistencia especial, para hacer frente a una necesidad urgente y esencial en un caso en que exista realmente interferencia perjudicial, la Junta consultará inmediatamente a las administraciones interesadas y les hará las sugerencias adecuadas para facilitar el funcionamiento de la asignación de la administración que haya solicitado la asistencia. Las modificaciones que resulten de estas consultas se incorporarán al Registro.
- 615** § 38. (1) Después de la utilización durante un periodo razonable
Spa de una asignación de frecuencia inscrita en el Registro por insistencia de la administración notificante, como consecuencia de una conclusión desfavorable respecto de los números **502**, **503** ó **570AD**, según el caso, esta administración podrá solicitar de la Junta la revisión de la conclusión. La Junta examinará entonces de nuevo el asunto, previa consulta con las administraciones interesadas.

- 616** (2) Si la conclusión de la Junta fuese entonces favorable, se efectuarán en el Registro las modificaciones necesarias para que la inscripción figure como si la conclusión inicial hubiere sido favorable.
- 617** (3) Si la conclusión relativa a la probabilidad de interferencia perjudicial sigue siendo desfavorable, no se introducirá modificación alguna en la inscripción inicial.
- 618** § 39. En el caso de que una asignación de frecuencia haya sido inscrita en el Registro a insistencia de la administración notificante, como consecuencia de una conclusión desfavorable respecto de los números 502 ó 503, y la Junta, después de haber consultado a las administraciones interesadas, concluya que, en la práctica, no se ha producido ninguna interferencia perjudicial a pesar de que la asignación se ha utilizado realmente, con las características esenciales inscritas en el Registro, durante un periodo de tiempo que comprenda todas las fases de un ciclo solar durante las cuales la asignación sea normalmente utilizable, la Junta modificará la inscripción en el Registro de manera que la misma figure como si la conclusión inicial respecto de los números 502 ó 503 hubiese sido favorable.

Sección VI. Modificación, anulación y revisión de las inscripciones del Registro

- 619** § 40. Si se abandonara definitivamente el uso de una asignación de frecuencia inscrita en el Registro, la administración que hubiere hecho la notificación informará de ello a la Junta en un plazo de tres meses y, en consecuencia, se anulará la inscripción en el Registro.
- 620** § 41. Siempre que la Junta, a base de la información de que disponga, compruebe que una asignación inscrita no ha sido puesta en servicio regular conforme a las características esenciales notificadas o no se utiliza conforme a dichas características, consultará a la administración notificante y, previa su conformidad, anulará la inscripción de la asignación o efectuará en ella las modificaciones oportunas.
- 621** § 42. Si, en relación con una investigación efectuada por la Junta según los números 516 ó 620, la administración notificante no hubiere suministrado, antes de transcurridos noventa días, la información necesaria o pertinente, la Junta no tendrá en cuenta esta

asignación cuando trate otras asignaciones notificadas posteriormente, hasta que se le informe que la asignación se utiliza conforme a las características notificadas o hasta que haya recibido aquella información. La Junta inscribirá en estos casos una observación apropiada en la columna de Observaciones del Registro, para indicar esta situación y, particularmente, el periodo durante el cual la asignación no ha sido tomada en cuenta por la Junta.

- 622** § 43. En la medida de lo posible, la Junta hará de manera continua una revisión de las inscripciones del Registro, para las bandas de frecuencias en las cuales se estipula en este artículo que la Junta debe hacer examen técnico, con objeto de determinar si las asignaciones se utilizan o no de conformidad con las características esenciales notificadas. Para tal fin, tomará las medidas dispuestas en el número 620.

Sección VII. Estudios y recomendaciones

- 623** § 44. (1) Si cualquier administración lo solicitase y si las circunstancias parecieren justificarlo, en particular si se trata de la administración de un país que necesita asistencia especial, la Junta, utilizando todos los medios a su disposición que sean apropiados, procederá a un estudio de los problemas relativos a la utilización de las frecuencias en los siguientes casos :
- 624** a) en los casos previstos en el número 512, para la selección de una frecuencia sustitutiva a fin de evitar una interferencia perjudicial probable;
- 625** b) en los casos en que exista necesidad de incluir asignaciones de frecuencia adicionales en una porción determinada del espectro de frecuencias radioeléctricas;
- 626** c) en los casos en que, debido a interferencias perjudiciales, se utilicen alternativamente dos o más frecuencias del mismo orden de magnitud para mantener en funcionamiento un enlace radioeléctrico, cuando éste sólo requiere una frecuencia de ese orden;
- 627** d) en los casos de presunta contravención o incumplimiento del presente Reglamento o en los de interferencia perjudicial.

628 (2) Como resultado de tales estudios, la Junta redactará, para conocimiento de las administraciones interesadas, un informe que contenga sus conclusiones y sus recomendaciones para la solución del problema.

629 § 45. Si, particularmente, como consecuencia de una solicitud de la administración de un país que tuviere necesidad de asistencia especial, la Junta concluyera que una modificación de las características esenciales, incluido un cambio de frecuencia dentro de una gama específica de frecuencias, de una o varias asignaciones que estén de acuerdo con las disposiciones del número 501, pudiera permitir :

- 630 a) el acomodo de una nueva asignación,
631 b) la solución de un problema de interferencia perjudicial,
632 c) en cualquier otra forma, la utilización más eficaz de una parte determinada del espectro de frecuencias radioeléctricas,

633 y si tal modificación fuere aceptada por la o las administraciones interesadas, se inscribirá la modificación en el Registro, sin alterar la fecha o fechas primitivas.

634 § 46. En el caso de que, como consecuencia de un estudio, la Junta presente a una o a varias administraciones proposiciones o recomendaciones que tiendan a la solución de un problema, y si en un lapso de treinta días no se ha recibido la respuesta de una o varias de las administraciones, la Junta considerará que sus proposiciones o recomendaciones no son aceptadas por las administraciones que no han respondido. Si la administración que ha hecho la petición no respondiere dentro de este plazo, la Junta dará por terminado el estudio.

Sección VIII. Disposiciones varias

635 § 47. Las disposiciones de las secciones V, VI (excepto el número
Aer 619) y VII de este artículo no se aplicarán a las asignaciones de frecuencias que estén conformes con los Planes de adjudicación que figuran en los apéndices 25, 26 y 27 del presente Reglamento.

635A § 47A. (1) Si cualquier administración lo solicitase, en particular si
Spa2 se trata de la administración de un país que necesita asistencia especial y si las circunstancias parecieran justificarlo, la Junta, utilizando todos los medios apropiados de que disponga, proporcionará la asistencia siguiente:

- a) verificación del gráfico que muestra la zona de coordinación a que se refiere el número **639AN**;
- b) cálculo de los niveles de interferencia a que se refiere el número **492B**;
- c) cualquier otra asistencia de índole técnica para la aplicación de las disposiciones del presente artículo.

635B (2) La administración que presente a la Junta una solicitud de
Spa2 conformidad con lo dispuesto en el número **635A** deberá proporcionarle la información necesaria.

636 § 48. Las normas técnicas de la Junta deberán basarse en las disposiciones pertinentes del presente Reglamento y sus apéndices; en las decisiones, cuando sea apropiado, de las Conferencias administrativas de la Unión; en las Recomendaciones del C.C.I.R.; en el estado de la técnica radioeléctrica y en el desarrollo de nuevas técnicas de transmisión.

637 § 49. La Junta pondrá en conocimiento de las administraciones todas sus conclusiones y la exposición de las razones en que se basan, así como las modificaciones efectuadas en el Registro, por medio de la circular semanal a que se refiere el número **497**, que se publicará en las lenguas de trabajo de la Unión definidas en el Convenio. En la aplicación de los diferentes procedimientos estipulados en este artículo, la Junta utilizará, en la mayor medida posible, esta circular como medio de comunicación con las administraciones.

638 § 50. La Junta informará a las administraciones, a intervalos apropiados, de los casos de asistencia especial que se hayan estudiado, según las disposiciones de los números **614** y **623** a **634** inclusive del presente Reglamento.

639 § 51. Cuando un Miembro o Miembro asociado de la Unión recurra a las disposiciones del artículo **28** del Convenio, la Junta pondrá sus documentos a disposición de las partes interesadas, si así se le pidiere, para la aplicación de cualquier procedimiento prescrito por el Convenio para la solución de diferencias internacionales.

Spa2

ARTÍCULO 9A

Coordinación, notificación e inscripción en el Registro internacional de frecuencias de asignaciones de frecuencia¹ a estaciones de radioastronomía y a las de radiocomunicación espacial excepto las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite

Sección I. Procedimiento para la publicación anticipada de la información relativa a los sistemas de satélites en proyecto

639AA § 1. (1) Toda administración que proyecte, en su nombre o en **Spa2** nombre de un grupo de administraciones determinadas, establecer un sistema de satélites deberá enviar a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias la información enumerada en el apéndice 1B antes del procedimiento de coordinación que figura en el número **639AJ**, si éste es aplicable, y con antelación no superior a cinco años respecto de la fecha de la puesta en servicio de cada red de satélite del sistema en proyecto.

¹ Cuando aparezca en este artículo la expresión *asignación de frecuencia*, se entenderá que se refiere tanto a nuevas asignaciones de frecuencia como a modificaciones de asignaciones de frecuencia ya inscritas en el Registro internacional de frecuencias (llamado en adelante *Registro*).

639AB (2) Deberán enviarse a la Junta, tan pronto como se disponga
Spa2 de ellas, todas las modificaciones a la información enviada en relación con un proyecto de sistema de satélites de conformidad con el número **639AA**.

639AC (3) La Junta publicará la información enviada en virtud de los
Spa2 números **639AA** y **639AB** en una sección especial de su circular semanal y, cuando la circular semanal contenga esta información, enviará un telegrama circular a todas las administraciones llamando su atención sobre la publicación de esta información.

639AD (4) Si, después de estudiar la información publicada en virtud
Spa2 del número **639AC**, cualquier administración estima que podrían existir interferencias que puedan resultar inaceptables para sus servicios de radiocomunicación espacial existentes o previstos, enviará sus comentarios a la administración interesada en un plazo de noventa días contados a partir de la fecha de publicación, en la circular correspondiente, de la información enumerada en el apéndice 1B. Enviará igualmente a la Junta una copia de esos comentarios. Si la administración interesada no recibe estos comentarios de otra administración dentro del periodo anteriormente mencionado, podrá suponer que esta última administración no tiene objeciones fundamentales respecto a la red o redes de satélite en proyecto del sistema de las que se haya publicado información.

639AE (5) Toda administración que reciba observaciones formuladas
Spa2 de acuerdo con lo dispuesto en el número **639AD** procurará resolver cualquier dificultad que pueda presentarse.

639AF (6) Cuando surjan dificultades respecto a cualquiera de las
Spa2 redes de satélite en proyecto de un sistema que vaya a utilizar la órbita de los satélites geoestacionarios:

- a) la administración responsable del sistema en proyecto examinará en primer lugar todos los medios posibles para satisfacer sus necesidades, teniendo en cuenta las características de las redes de satélite geoestacionario

que forman parte de otros sistemas de satélites geoes-tacionarios pero sin tomar en consideración la posi-bilidad de hacer reajustes en los sistemas dependientes de otras administraciones. Si la administración no llega a encontrar dichos medios, podrá dirigirse entonces a las otras administraciones interesadas a fin de resolver las dificultades encontradas;

- b)* toda administración a la que se solicite la colaboración indicada en el apartado *a)* anterior buscará, de acuerdo con la administración solicitante, todos los medios para satisfacer dichas necesidades; por ejemplo, cambiando la ubicación de una o varias de sus estaciones espaciales geoestacionarias o modificando las emisiones, la utilización de las frecuencias (incluyendo cambios de bandas de frecuencias) o bien variando cualquier otra de las características técnicas o de explotación;
- c)* si, después de haber aplicado el procedimiento descrito en *a)* y *b)* anteriores subsisten las dificultades, las administraciones interesadas harán todo lo posible por resolverlas mediante modificaciones que sean aceptables para ambas partes, por ejemplo, cambiando las ubica-ciones de las estaciones espaciales geoestacionarias o las demás características de los sistemas en cuestión, a fin de lograr el funcionamiento normal tanto del sistema en proyecto como de los sistemas existentes.

639AG (7) Las administraciones podrán solicitar la ayuda de la Junta
Spa2 en las tentativas que realicen para resolver las dificultades antes mencionadas.

639AH (8) Al aplicar lo dispuesto en los números **639AE** a **639AG**,
Spa2 la administración responsable del sistema de satélites en proyecto deberá, si fuera necesario, demorar el comienzo del procedimiento de coordinación y si éste no es aplicable, retrasará el envío a la Junta de sus notificaciones hasta ciento cincuenta días después de la fecha de la circular semanal en que se ha publicado la información

enumerada en el apéndice 1B relativa a la red de satélite de que se trate. Sin embargo, el procedimiento de coordinación, cuando sea aplicable, puede empezarse antes del límite citado de ciento cincuenta días con respecto a aquellas administraciones con las cuales se han resuelto las dificultades o que han contestado favorablemente.

639AI (9) La administración en nombre de la cual se haya publicado
Spa2 información sobre las redes de satélite en proyecto de su sistema, de acuerdo con lo establecido en los números **639AA** a **639AC**, informará periódicamente a la Junta si ha recibido o no comentarios así como de los progresos hechos con otras administraciones en la solución de sus dificultades. La Junta publicará esta información en una sección especial de su circular semanal y, cuando la circular semanal contenga esta información, enviará un telegrama circular a todas las administraciones llamando su atención sobre la publicación de esta información.

Sección II. Procedimientos de coordinación a aplicar en ciertos casos

639AJ § 2. (1) Antes de que una administración notifique a la Junta o
Spa2 ponga en servicio una asignación de frecuencia a una estación espacial instalada a bordo de un satélite geoestacionario o a una estación terrena que haya de comunicar con dicha estación espacial, coordinará la utilización de esa asignación de frecuencia con cualquier otra administración a cuyo nombre estén inscritas en el Registro asignaciones de frecuencia situadas en la misma banda y referentes a estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geoestacionarios o referentes a estaciones terrenas que comunican con estas estaciones espaciales o que dichas asignaciones hayan sido coordinadas o estén coordinándose en virtud de las disposiciones de este número. A tal fin, la administración que solicite la coordinación proporcionará a las administraciones comprendidas en este párrafo la información que se enumera en el apéndice 1A.

639AK (2) No es necesaria la coordinación que se establece en el
Spa2 número **639AJ** :

- a) cuando, debido a la utilización de una nueva asignación de frecuencia, la temperatura de ruido del receptor

de cualquier estación espacial o terrena, o la temperatura equivalente de ruido de cualquier enlace por satélite, según el caso, que dependa de otra administración, sufra un incremento que no sobrepase el incremento predeterminado de la temperatura de ruido calculado según el método que figura en el apéndice 29;

- b) cuando una administración se propone modificar las características de una asignación existente de tal manera que las condiciones del apartado a) anterior hayan sido satisfechas con respecto a cualquier otro servicio de otra administración o cuando esta asignación haya sido ya coordinada y el incremento de la temperatura de ruido no exceda de los valores convenidos durante la coordinación.

639AL (3) Al mismo tiempo que comience el procedimiento de
Spa2 coordinación que se indica en el número **639AJ**, la administración enviará a la Junta una copia de la solicitud de coordinación con la información enumerada en el apéndice 1A, así como el nombre de la administración o administraciones con las que trata de efectuar la coordinación. La Junta publicará esta información en una sección especial de su circular semanal, con una referencia a la circular en que se haya publicado la información relativa al sistema de satélites de acuerdo con lo dispuesto en la sección I del presente artículo. Asimismo, enviará un telegrama circular a todas las administraciones cuando la circular semanal contenga esta clase de información.

639AM (4) Toda administración que considere que debería haber sido
Spa2 incluida en el procedimiento de coordinación que se indica en el número **639AJ**, tiene el derecho de pedir se le incluya en dicho procedimiento.

639AN§ 3. (1) Antes de que una administración notifique a la Junta o
Spa2 ponga en servicio cualquier asignación de frecuencia a una estación terrena, sea para transmisión o recepción, en una banda particular

atribuida con los mismos derechos a los servicios de radiocomunicación espacial y de radiocomunicación terrenal ¹, en las bandas de frecuencias superiores a 1 GHz, deberá efectuar la coordinación de esta asignación con cualquier administración de otro país cuyo territorio esté situado, con respecto a la estación terrena, total o parcialmente, dentro de la zona de coordinación ². A tal fin enviará a cada una de las administraciones una copia de un diagrama a escala apropiada en el que se indique la ubicación de la estación terrena en proyecto y la zona de coordinación de la estación terrena, tanto en el caso de que ésta sea transmisora como receptora; le comunicará además los parámetros en los que se basan los cálculos de estas zonas ², así como todos los detalles pertinentes de la asignación de frecuencia propuesta, tal como son enumerados en el apéndice 1A y una indicación de la fecha aproximada prevista para poner en servicio la estación.

639AO (2) Una administración con la que se trate de efectuar coordinación de conformidad con el número **639AJ** deberá acusar recibo inmediatamente por telegrama de los detalles referentes a la coordinación. Si la administración que solicita la coordinación no obtiene acuse de recibo en los treinta días que sigan a la fecha de la circular semanal en que se ha publicado la información especificada en el número **639AL**, enviará un telegrama solicitando dicho acuse de recibo, al que la administración destinataria deberá responder dentro de un nuevo periodo de treinta días. Al recibir los detalles referentes a la coordinación, la administración con la que se trata de efectuar la coordinación los examinará sin demora, teniendo en cuenta la fecha proyectada de puesta en servicio de la asignación para la cual se pide la coordinación, a fin de determinar la interfe-

639AN.1 ¹ El apéndice 28 contiene sólo los criterios relativos a la coordinación entre las estaciones del servicio fijo o móvil y las estaciones terrenas. Hasta que el C.C.I.R. establezca, de conformidad con la Recomendación N.º **Spa2-9**, los criterios relativos a los otros servicios de radiocomunicación terrenal, las administraciones establecerán de común acuerdo los criterios que se vayan a utilizar para efectuar la coordinación entre las estaciones terrenas y las estaciones de radiocomunicación terrenal distintas de las de los servicios fijo y móvil.

639AN.2 ² Calculada conforme a los métodos indicados en el apéndice 28, en relación a las estaciones de los servicios fijo o móvil.

rencia ¹ que se produciría al servicio prestado por aquéllas de sus estaciones respecto de las cuales se trata de efectuar la coordinación de conformidad con el número **639AJ** y notificará su acuerdo a la administración que solicita la coordinación en un plazo de noventa días a partir de la fecha de la circular semanal pertinente. Si la administración con la que se trata de efectuar la coordinación no está de acuerdo con ella, enviará dentro del mismo periodo a la administración que solicita la coordinación, los datos técnicos y las razones en que basa su desacuerdo así como las sugerencias que pueda formular a fin de obtener una solución satisfactoria del problema. Una copia de estos comentarios deberá enviarse a la Junta.

639AP (3) Una administración con la que se trate de efectuar la
Spa2 coordinación de conformidad con el número **639AN**, deberá acusar recibo inmediatamente por telegrama de los detalles referentes a la coordinación. Si la administración que solicita la coordinación no obtiene acuse de recibo en los quince días que sigan a la fecha de envío de la solicitud, enviará un telegrama solicitando dicho acuse de recibo al que la administración destinataria deberá responder dentro de un nuevo periodo de quince días. Al recibir los detalles referentes a la coordinación, la administración con la que se trata de efectuar la coordinación, teniendo en cuenta la fecha proyectada de puesta en servicio de la asignación para la cual se pide la coordinación, deberá examinarlos sin demora:

a) con respecto a la interferencia ^a que se causaría al servicio prestado por sus estaciones de radiocomunicación terrenal que funcionen de conformidad con las disposiciones del Convenio y del Reglamento o que hayan de funcionar antes de la fecha proyectada para la puesta en servicio de la asignación de la estación terrena o dentro de los próximos tres años. Se tomará en consideración a este efecto el lapso que resulte mayor; y

639AO.1 ¹ Los criterios que se empleen para la evaluación de los niveles de interferencia se basarán en las Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R. o, en ausencia de ellas, en un acuerdo entre las administraciones interesadas.

639AP.1 ² Los criterios que se empleen para la evaluación de los niveles de interferencia se basarán en las Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R. o, en ausencia de ellas, en un acuerdo entre las administraciones interesadas.

b) con respecto a la interferencia ¹ que causaría a la recepción de dicha estación terrena el servicio prestado por sus estaciones de radiocomunicación terrenal que funcionen de conformidad con las disposiciones del Convenio y del Reglamento o que hayan de funcionar antes de la fecha proyectada para la puesta en servicio de la asignación de la estación terrena o dentro de los tres años siguientes. Se tomará en consideración a este efecto el lapso que resulte mayor.

Después, esta administración deberá notificar, en un plazo total de sesenta días a contar de la fecha de envío de los detalles referentes a la coordinación, su acuerdo a la administración que solicita la coordinación. Si la administración con la que se trata de efectuar la coordinación no comunica su acuerdo, deberá, dentro del mismo periodo, enviar a la administración que solicita la coordinación una copia de un diagrama en escala apropiada indicando la ubicación de sus estaciones de radiocomunicación terrenal que se encuentran o se encontrarán dentro de la zona de coordinación de la estación terrena de transmisión o de recepción, según el caso, así como cualquier otra característica esencial pertinente y las sugerencias que pueda formular con vistas a una solución satisfactoria del problema.

639AQ (4) Cuando la administración con la que se trata de efectuar
Spa2 la coordinación envía a la administración que solicita la coordinación la información mencionada en el número **639AP**, enviará también a la Junta una copia de dicha información. La Junta considerará como notificaciones, de conformidad con la sección I del artículo 9, solamente la información relativa a las asignaciones de frecuencia a estaciones de radiocomunicación terrenal existentes o que vayan a ser puestas en servicio en los tres años siguientes.

639AR (5) No es necesaria la coordinación previa que se establece en
Spa2 el número **639AN** cuando una administración se propone:

639AP.1 ¹ Los criterios que se empleen para la evaluación de los niveles de interferencia se basarán en las Recomendaciones pertinentes del C.C.I R. o, en ausencia de ellas, en un acuerdo entre las administraciones interesadas

- a) poner en servicio una estación terrena cuya zona de coordinación no comprenda parte alguna del territorio de cualquier otro país;
- b) modificar las características de una asignación existente de manera que no haya aumento del nivel de interferencia a las estaciones de radiocomunicación terrenal de otras administraciones, ni que tampoco aumente dicho nivel en la propia estación;
- c) poner en funcionamiento una estación terrena móvil. Sin embargo, si la zona de coordinación de esta estación que funciona en una de las bandas de frecuencias a las que se hace referencia en el número **639AN**, cubre total o parcialmente el territorio de otro país, su funcionamiento estará sujeto a un acuerdo previo entre las administraciones interesadas, con objeto de evitar que se produzca interferencia perjudicial a las estaciones existentes de radiocomunicación terrenal de dicho país. Este acuerdo previo estará basado en las características de la estación o estaciones terrenas móviles o en las de la estación terrena móvil tipo y se aplicará a una zona de servicio dada; siempre que no se disponga lo contrario en el acuerdo, éste se aplicará a cualquier estación terrena móvil que se desplace en la zona de servicio considerada, a condición de que la probabilidad de interferencia perjudicial producida por ella no sea mayor que la producida por la estación terrena tipo.

639AS § 4. (1) La administración que solicita la coordinación puede **Spa2** requerir a la Junta que trate de efectuar dicha coordinación en aquellos casos en los que:

- a) la administración con la que se trata de efectuar coordinación de conformidad con el número **639AJ** no hubiera enviado acuse de recibo según lo dispuesto en el número

639AO, en un plazo de sesenta días a partir de la fecha de la circular semanal en la que se haya publicado la información relativa a la solicitud de coordinación;

- b)* la administración con la que se trata de efectuar coordinación de conformidad con el número **639AN** no hubiera enviado acuse de recibo según lo dispuesto en el número **639AP**, en un plazo de treinta días a partir del envío de los datos referentes a la coordinación;
- c)* la administración hubiera enviado acuse de recibo de acuerdo con el número **639AO**, pero no hubiera comunicado su decisión en un plazo de noventa días a partir de la fecha de la circular semanal pertinente;
- d)* la administración hubiera enviado acuse de recibo de acuerdo con el número **639AP**, pero no hubiera comunicado su decisión en un plazo de sesenta días a partir del envío de los datos referentes a la coordinación;
- e)* exista desacuerdo de la administración que solicita la coordinación con aquélla que se trate de efectuar coordinación con respecto al nivel de interferencia aceptable;
- f)* no sea posible la coordinación por cualquier otra razón.

Con este objeto, la administración interesada deberá suministrar a la Junta la información necesaria para que pueda efectuar tal coordinación.

639AT (2) Tanto la administración que solicita la coordinación como
Spa2 cualquier otra administración con la que se trate de efectuarla o bien la Junta, podrán pedir la información suplementaria que estimen necesaria para evaluar el nivel de interferencia causado a los servicios interesados.

639AU (3) Cuando la Junta reciba una solicitud conforme al número **Spa2 639AS a)** o al **639AS b)**, enviará inmediatamente un telegrama a la administración con la que se trata de efectuar coordinación, solicitando acuse de recibo inmediato.

639AV (4) Cuando la Junta reciba un acuse de recibo como consecuencia de la medida tomada en el número **639AU** o cuando la Junta reciba una solicitud de acuerdo con lo dispuesto en el número **639AS c)** o en el **639AS d)**, enviará inmediatamente un telegrama a la administración con la que se trata de efectuar coordinación solicitando que tome rápidamente una decisión sobre la cuestión.

639AW (5) Cuando la Junta reciba una solicitud de acuerdo con lo **Spa2** dispuesto en el número **639AS f)**, tomará las medidas necesarias para efectuar la coordinación de acuerdo con lo dispuesto en los números **639AJ** y **639AN**, según el caso. La Junta tomará asimismo, en caso necesario, las medidas previstas en el número **639AL**. Cuando la Junta no reciba acuse de recibo a su solicitud de coordinación en el plazo especificado en el número **639AO** ó **639AP**, según el caso, la Junta actuará de conformidad con lo dispuesto en el número **639AU**.

639AX (6) Cuando una administración no responda en un plazo de **Spa2** treinta días al telegrama que la Junta le ha enviado de conformidad con el número **639AU** pidiendo acuse de recibo o cuando una administración no comunique su decisión sobre la cuestión en el plazo de treinta días que sigue a la fecha de envío por la Junta del telegrama de conformidad con el número **639AV**, la administración con la que se trata de efectuar la coordinación se considera que se compromete a:

- a) no formular ninguna queja con respecto a interferencias perjudiciales que la utilización de la asignación de frecuencia para la cual se ha buscado la coordinación pueda causar al servicio prestado por sus estaciones de radiocomunicación espacial o de radiocomunicación terrenal;
- b) que sus estaciones de radiocomunicación espacial o de radiocomunicación terrenal no causen inter-

ferencia perjudicial a la utilización de la asignación de frecuencia para la que se ha buscado la coordinación.

639AY (7) Si es necesario, como parte del procedimiento mencionado
Spa2 en el número **639AS**, la Junta evaluará el nivel de interferencia. En todo caso comunicará a las administraciones interesadas los resultados obtenidos.

639AZ § 5. En caso de que persista el desacuerdo entre la adminis-
Spa2 tración que intenta efectuar la coordinación y la administración con la que se trata de efectuar dicha coordinación, y siempre que se haya recabado la asistencia de la Junta, la administración que solicita la coordinación tendrá derecho, ciento cincuenta días después de la fecha en que se ha solicitado la coordinación, a enviar a la Junta la notificación relativa a la asignación propuesta, teniendo en cuenta las disposiciones del número **639BF**.

Sección III. Notificación de asignaciones de frecuencia

639BA § 6. (1) Deberá notificarse a la Junta toda asignación de frecuencia
Spa2 relativa a una estación terrena o espacial:

- a) si la utilización de la frecuencia de que se trate es capaz de causar interferencia perjudicial a cualquier servicio de otra administración;
- b) si la frecuencia se utiliza para la radiocomunicación internacional, o
- c) si se desea obtener el reconocimiento internacional de la utilización de dicha frecuencia.

639BB (2) Análoga notificación se hará en el caso de cualquier
Spa2 frecuencia que haya de utilizarse para la recepción de emisiones de estaciones terrenas o espaciales por una estación espacial o terrena determinada, siempre que sea aplicable por lo menos una de las condiciones especificadas en el número **639BA**.

639BC (3) Análoga notificación se hará en el caso de cualquier
Spa2 frecuencia o banda de frecuencias que haya de utilizarse para la recepción por una estación de radioastronomía determinada, si se desea que dicha información se incluya en el Registro.

639BD (4) Una notificación efectuada de conformidad con las disposiciones del número **639BA** ó **639BB**, relativa a una asignación de frecuencia a estaciones terrenas móviles de un sistema de satélites, deberá incluir las características técnicas de cada estación terrena móvil o de una estación terrena móvil tipo así como la zona de servicio en la cual han de funcionar estas estaciones.

639BE § 7. Con respecto a las notificaciones que se hagan en cumplimiento del número **639BA**, **639BB**, **639BC** ó **639BD**, cada asignación de frecuencia será objeto de una notificación por separado, en la forma prescrita en las diferentes secciones del apéndice 1A. Las características esenciales que deben suministrarse se especifican en el citado apéndice. Además, se recomienda a la administración notificante que comunique a la Junta los restantes datos previstos en la sección A de dicho apéndice, así como cualquier otra información que estime oportuna.

639BF § 8. (1) Para una asignación de frecuencia a una estación terrena o espacial, la Junta deberá recibir la notificación con antelación no mayor de tres años respecto de la fecha de puesta en servicio de la asignación. En todo caso, deberá recibirla, a más tardar, noventa días ¹ antes de dicha fecha, excepto en el caso de asignaciones del servicio de investigación espacial en las bandas atribuidas exclusivamente a este servicio o en las bandas compartidas en que este servicio es el único servicio primario. En el caso de que tal asignación sea del servicio de investigación espacial, la notificación debiera obrar en poder de la Junta, siempre que sea posible, con anterioridad a la fecha en que la asignación se ponga en servicio, pero deberá, en todo caso, recibirla antes de transcurridos treinta días a partir de dicha fecha.

639BF.1 ¹ La administración notificante deberá iniciar el procedimiento o procedimientos de coordinación, cuando sea apropiado, con la antelación suficiente para que se cumpla esta fecha límite.

639BG (2) Toda asignación de frecuencia a una estación terrena o
Spa2 espacial cuya notificación sea recibida por la Junta en una fecha posterior a los plazos aplicables que se mencionan en el número **639BF** tendrá en el Registro, si llega a ser inscrita, una observación que indique que no se ajusta a las disposiciones del número **639BF**.

Sección IV. Procedimiento para el examen de las notificaciones y la inscripción de las asignaciones de frecuencia en el Registro

639BH § 9. Cuando la Junta reciba una notificación que no contenga
Spa2 como mínimo las características esenciales especificadas en el apéndice 1A, la devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante, indicando los motivos de su devolución.

639BI § 10. Cuando la Junta reciba una notificación completa, incluirá
Spa2 los detalles de la misma, con su fecha de recepción, en la circular semanal mencionada en el número **497**. Esta circular contendrá los detalles de todas las notificaciones completas recibidas desde la publicación de la circular anterior.

639BJ § 11. Esta circular servirá a la administración notificante como
Spa2 acuse de recibo de la notificación completa.

639BK § 12. La Junta examinará cada notificación completa por orden
Spa2 de recepción y no podrá aplazar su conclusión, a menos que carezca de datos suficientes para adoptar una decisión; además, la Junta no se pronunciará sobre una notificación que tenga alguna correlación técnica con otra anteriormente recibida y que se encuentre aún en curso de examen, antes de haber adoptado una decisión en lo que concierne a esta última.

639BL § 13. La Junta examinará cada notificación:
Spa2

639BM a) en cuanto a su conformidad con las disposiciones
Spa2 del Convenio, con el Cuadro de atribución de bandas

de frecuencias y con las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones (a excepción de las relativas a los procedimientos de coordinación y a la probabilidad de interferencia perjudicial);

§

639BN
Spa2

- b) cuando sea apropiado, en cuanto a su conformidad con las disposiciones del número **639AJ** relativas a la coordinación de la utilización de la asignación de frecuencia con otras administraciones interesadas, respecto a las estaciones de radiocomunicación espacial;

639BO
Spa2

- c) cuando sea apropiado, en cuanto a su conformidad con las disposiciones del número **639AN** relativas a la coordinación de la utilización de la asignación de frecuencia con las estaciones de radiocomunicación terrenal de las demás administraciones interesadas;

639BP
Spa2

- d) cuando sea apropiado, en cuanto a la probabilidad de que cause interferencia perjudicial al servicio efectuado por una estación de radiocomunicación espacial para la cual exista inscrita en el Registro una asignación de frecuencia conforme con las disposiciones del número **639BM**, siempre que esta asignación de frecuencia no haya causado en la práctica interferencia perjudicial a cualquier otra asignación anteriormente inscrita en el Registro de conformidad con el número **639BM**;

639BQ
Spa2

- e) cuando sea apropiado, en cuanto a la probabilidad de que cause interferencia perjudicial al servicio efectuado por una estación de radiocomunicación terrenal para la cual exista inscrita en el Registro una asignación de frecuencia que esté conforme con las disposiciones del número **501** ó **570AB**, según el caso, siempre que esta asignación de frecuencia no haya causado en la práctica interferencia perjudicial a cualquier otra asignación anteriormente inscrita en el Registro que esté conforme con el número **639BM**;

639BR
Spa2

- f) cuando sea apropiado, en cuanto a la probabilidad de que una estación terrena de recepción reciba interferencia perjudicial de una estación de radiocomunicación terrenal para la cual exista inscrita en el Registro una asignación de frecuencia conforme con las disposiciones del número **501** ó **570AB**, según el caso.

639BS § 14. Cuando, después de realizado el examen de una notificación
Spa2 en aplicación de lo dispuesto en el número **639BP**, la Junta formule una conclusión desfavorable basada en la probabilidad de que se cause interferencia perjudicial a una asignación inscrita en el Registro y relativa a una estación espacial, acerca de la cual tiene razones para suponer que no se utiliza regularmente, la Junta consultará inmediatamente a la administración a cuyo nombre se halla registrada dicha asignación. Si, después de estas consultas y basándose en la información disponible, se establece que la mencionada asignación no se ha utilizado durante dos años, no se la tendrá en cuenta en el examen que está realizando ni en cualquier otro examen posterior que realice según el número **639BP** antes de la fecha en que la asignación sea puesta en servicio de nuevo. Antes de que la asignación sea puesta en servicio nuevamente, deberá ser sometida a nueva coordinación de acuerdo con el número **639AJ** o a nuevo examen por la Junta con respecto al número **639BP**, según el caso. La fecha de nueva puesta en servicio se inscribirá en el Registro.

639BT § 15. Según sea la conclusión a que llegue la Junta como conse-
Spa2 cuencia del examen previsto en los números **639BM**, **639BN**, **639BO**, **639BP**, **639BQ** y **639BR**, según el caso, el procedimiento se proseguirá en la forma siguiente:

639BU § 16. (1) *Conclusión favorable respecto del número 639BM cuando las*
Spa2 *disposiciones de los números 639BN y 639BO no sean aplicables.*

639BV (2) Se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscri-
Spa2 bir en la columna 2d será la fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta.

639BW § 17. (1) *Conclusión desfavorable respecto del número 639BM.*
Spa2

639BX (2) Cuando la notificación incluya una referencia según la cual
Spa2 la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número 115 y la conclusión sea favorable respecto a los números **639BN, 639BO, 639BP, 639BQ y 639BR**, según el caso, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

639BY (3) Cuando la notificación incluya una referencia según la cual
Spa2 la estación funcionará de conformidad con lo dispuesto en el número 115 y la conclusión sea desfavorable respecto del número **639BN, 639BO, 639BP, 639BQ ó 639BR**, según el caso, se devolverá la misma inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante con una exposición de las razones en que se funde la conclusión de la Junta. Si la administración insiste en que se examine nuevamente su notificación, se inscribirá la asignación en el Registro. Sin embargo, esta inscripción se efectuará solamente si la administración que ha presentado la notificación informa a la Junta que la asignación ha estado en servicio durante ciento veinte días, por lo menos, sin que haya dado motivo a queja alguna de interferencia perjudicial. La fecha de recepción por la Junta de la notificación original se inscribirá en la columna 2d. La fecha de recepción por la Junta de la información de que no se ha recibido queja alguna de interferencia perjudicial se inscribirá en la columna Observaciones.

639BZ (4) El periodo de ciento veinte días mencionado en los números
Spa2 639BY y 639CP se contará:

- desde la fecha de puesta en servicio de la asignación a la estación de radiocomunicación espacial que haya sido objeto de la conclusión desfavorable, si entonces se halla en servicio la asignación a la estación que hubiera motivado dicha conclusión desfavorable;
- desde la fecha de puesta en servicio de la asignación a la estación que hubiera motivado la conclusión desfavorable en caso contrario.

Sin embargo, si la asignación a la estación que hubiera motivado la conclusión desfavorable no ha sido puesta en servicio en la fecha notificada, el periodo de ciento veinte días se contará a partir de esta última fecha. En su caso, se tendrá en cuenta el plazo suplementario fijado en el número 639CY.

639CA (5) Cuando la notificación no incluya una referencia según la
Spa2 cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número 115, se devolverá la misma inmediatamente, por correo aéreo, a la administración notificante con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que ésta pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

639CB (6) Si la administración notificante somete de nuevo su noti-
Spa2 ficación sin modificaciones, se tratará de conformidad con las disposiciones del número 639CA. Si la somete de nuevo incluyendo una referencia según la cual la estación funcionará de conformidad con las disposiciones del número 115, se tratará de conformidad con las disposiciones del número 639BX ó 639BY, según el caso. Si la somete de nuevo con modificaciones que den lugar, después de nuevo examen, a una conclusión favorable de la Junta con respecto al número 639BM, se tratará como una nueva notificación.

639CC § 18. (1) *Conclusión favorable respecto del número 639BM, cuando*
Spa2 *las disposiciones del número 639BN ó 639BO sean aplicables.*

639CD (2) Cuando la Junta concluya que los procedimientos de coor-
Spa2 dinación mencionados en los números 639BN ó 639BO se han completado con éxito con todas las administraciones cuyas estaciones de radiocomunicación espacial o de radiocomunicación terrenal puedan ser afectadas, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

639CE (3) Cuando la Junta concluya que cualquiera de los procedimientos
Spa2 de coordinación mencionados en los números **639BN** y **639BO** no se han aplicado, y la administración notificante solicite a la Junta efectuar la coordinación requerida, la Junta tomará las medidas necesarias a tal efecto e informará a las administraciones interesadas de los resultados obtenidos. Si la tentativa de la Junta tiene éxito, se tratará la notificación de conformidad con el número **639CD**. Si la tentativa de la Junta no tiene éxito, la Junta examinará la notificación con respecto a las disposiciones de los números **639BP**, **639BQ** y **639BR**, según el caso.

639CF (4) Cuando la Junta concluya que cualquiera de los procedi-
Spa2 mientos de coordinación mencionados en los números **639BN** y **639BO** no se han aplicado, y la administración notificante no solicite de la Junta que efectúe la coordinación requerida, la notificación se devolverá inmediatamente, por correo aéreo, a la administración con la exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

639CG (5) Cuando la administración notificante somete de nuevo la
Spa2 notificación y la Junta concluye que los procedimientos de coordinación mencionados en los números **639BN** y **639BO** se han aplicado con éxito con todas las administraciones cuyas estaciones de radio-comunicación espacial o de radiocomunicación terrenal puedan ser afectadas, la asignación se inscribirá en el Registro. La fecha a inscribir en la columna 2d será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida originalmente. Se inscribirá en la columna Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

639CH (6) Si la administración notificante somete de nuevo la notifi-
Spa2 cación solicitando a la Junta que efectúe la coordinación requerida de conformidad con el número **639AJ** ó **639AN**, se tratará la notificación de conformidad con las disposiciones del número **639CE**. Si ulteriormente la asignación ha de ser inscrita, se inscribirá en la

columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

639CI (7) Cuando la administración notificante somete de nuevo la
Spa2 notificación y declare que no ha tenido éxito en efectuar la coordinación, la Junta informará a las administraciones interesadas sobre el particular. La Junta examinará la notificación con respecto a las disposiciones de los números **639BP**, **639BQ** y **639BR**, según el caso. Si ulteriormente la asignación ha de ser inscrita, se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

639CJ § 19. (1) *Conclusión favorable respecto de los números 639BM,*
Spa2 **639BP**, **639BQ** y **639BR**, según el caso.

639CK (2) Se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de
Spa2 recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d.

639CL (3) Sin embargo, si el resultado del examen muestra que el
Spa2 nivel de ruido de interferencia o el porcentaje de tiempo durante el cual dicha interferencia se manifiesta o ambos a la vez, son ligeramente superiores a los valores que se utilizan para calcular la probabilidad de interferencia perjudicial (condiciones especiales de propagación, humedad anormal de la atmósfera, etc.), deberá incluirse una observación en el Registro de que existe cierta probabilidad de interferencia perjudicial y que deberían tomarse precauciones adicionales para evitar que se cause interferencia perjudicial a las asignaciones ya inscritas en el Registro.

639CM § 20. (1) *Conclusión favorable respecto del número 639BM, pero*
Spa2 *desfavorable respecto del número 639BP, 639BQ ó 639BR, según el caso.*

639CN (2) La notificación se devolverá inmediatamente, por correo
Spa2 aéreo, a la administración notificante con una exposición de las

razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que ésta pueda formular para lograr una solución satisfactoria del problema.

639CO (3) Si la administración que haya presentado la notificación
Spa2 la somete de nuevo con modificaciones que den lugar, después de nuevo examen, a una conclusión favorable de la Junta con respecto de los números **639BP**, **639BQ** y **639BR**, según el caso, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha a inscribir en la columna 2d será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida originalmente. Se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida de nuevo.

639CP (4) En el caso de que la administración que ha presentado la
Spa2 notificación la someta de nuevo sin modificaciones o con modificaciones que reduzcan la probabilidad de interferencia perjudicial pero no lo suficiente para que permitan la aplicación de las disposiciones del número **639CO**, y dicha administración insista en que se examine nuevamente la notificación, si la conclusión de la Junta sigue siendo la misma, se inscribirá la asignación en el Registro. Sin embargo, esta inscripción se efectuará solamente si la administración que ha presentado la notificación informa a la Junta de que la asignación ha estado en servicio por lo menos durante ciento veinte días, sin que haya dado motivo a queja alguna de interferencia perjudicial. La fecha a inscribir en la columna 2d será la fecha de recepción por la Junta de la notificación sometida originalmente. Se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la información relativa a no haberse recibido queja alguna de interferencia perjudicial. El periodo de ciento veinte días se contará a partir de la fecha indicada en el número **639BZ**.

639CQ § 21. (1) *Notificaciones relativas a estaciones de radioastronomía.*
Spa2

639CR (2) Toda notificación relativa a una estación de radioastronomía
Spa2 no será examinada por la Junta respecto de los números **639BN**, **639BO**, **639BP**, **639BQ** y **639BR**. Cualquiera que sea la conclusión,

se inscribirá la asignación en el Registro con una fecha en la columna 2c. La fecha de recepción por la Junta de la notificación se inscribirá en la columna de Observaciones.

639CS § 22. (1) *Modificación de las características esenciales de las asignaciones ya inscritas en el Registro.*

639CT Spa2 (2) Toda notificación de modificación de las características esenciales de una asignación ya inscrita en el Registro, tal como se estipulan en el apéndice 1A (excepto las que se refieren al nombre de la estación o al nombre de la localidad en que está situada), se examinará por la Junta según las disposiciones de los números **639BM** y, según el caso, **639BN**, **639BO**, **639BP**, **639BQ** y **639BR** y se aplicarán las disposiciones de los números **639BU** a **639CR**, ambos inclusive. En el caso de que proceda la inscripción de la modificación en el Registro, la asignación original se modificará conforme a la notificación.

639CU Spa2 (3) Sin embargo, en el caso de una modificación de las características de una asignación que esté conforme con las disposiciones del número **639BM**, y si la Junta formulara una conclusión favorable respecto de los números **639BN**, **639BO**, **639BP**, **639BQ** y **639BR**, según el caso, o concluyese que no hay un aumento en la probabilidad de que se cause interferencia perjudicial a las asignaciones de frecuencia ya inscritas en el Registro, la asignación modificada conservará la fecha original inscrita en la columna 2d. Además se inscribirá en la columna de Observaciones la fecha de recepción por la Junta de la notificación relativa a la modificación.

639CV § 23. En la aplicación de las disposiciones de esta sección toda **Spa2** notificación sometida de nuevo que sea recibida por la Junta después de haber transcurrido más de dos años desde la fecha de devolución, se considerará como una nueva notificación.

639CW § 24. (1) *Inscripción de asignaciones de frecuencia notificadas antes de ser puestas en servicio.*

639CX (2) Cuando una asignación de frecuencia que se notifique
Spa2 antes de su puesta en servicio sea objeto de una conclusión favorable formulada por la Junta respecto de los números **639BM** y, según el caso, **639BN**, **639BO**, **639BP**, **639BQ** y **639BR**, se inscribirá provisionalmente en el Registro con un símbolo especial en la columna de Observaciones, indicativo del carácter provisional de esta inscripción.

639CY (3) Si en un plazo de treinta días a partir de la fecha de puesta
Spa2 en servicio prevista, la Junta recibe de la administración notificante confirmación de la fecha efectiva de puesta en servicio, se suprimirá el símbolo especial inscrito en la columna de Observaciones. En el caso de que la Junta, como consecuencia de una petición hecha por la administración notificante recibida antes de finalizar el periodo de treinta días, concluya que existen circunstancias excepcionales que justifican una extensión de este plazo, esta extensión de ningún modo deberá exceder de ciento cincuenta días.

639CZ (4) En el caso previsto en los números **639BY** y **639CP**, y en
Spa2 tanto que una asignación de frecuencia que haya sido objeto de una conclusión desfavorable no pueda presentarse de nuevo en virtud de las disposiciones del número **639BZ**, la administración notificante podrá pedir a la Junta que inscriba provisionalmente esta asignación en el Registro; un símbolo especial se inscribirá en la columna de Observaciones, indicativo del carácter provisional de esta inscripción. La Junta suprimirá dicho símbolo cuando la administración notificante le haya informado, a la expiración del periodo previsto en el número **639BY** ó **639CP**, según el caso, de no haber recibido quejas de interferencia perjudicial.

639DA (5) Si la Junta no recibe la confirmación en el plazo previsto
Spa2 en el número **639CY** o al terminar el periodo previsto en el número **639BY** ó **639CP**, según el caso, se anulará la inscripción correspondiente. La Junta informará a la administración interesada antes de tomar esta medida.

Sección V. Inscripción de conclusiones en el Registro

639DB § 25. Siempre que la Junta inscriba en el Registro una asignación
Spa2 de frecuencia, indicará su conclusión en la columna 13a por medio

de un símbolo e insertará en la columna de Observaciones una indicación de los motivos de toda conclusión desfavorable.

Sección VI. Categorías de asignaciones de frecuencias

639DC § 26. (1) La fecha a inscribir en la columna 2c es la fecha de puesta en servicio notificada por la administración interesada. Esta fecha se indica a título de información.

639DD (2) Cuando una asignación de frecuencia a una estación de radiocomunicación espacial que figura inscrita en el Registro de acuerdo con lo dispuesto en el número **639CP**, causa efectivamente interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación de radiocomunicación espacial cuya asignación de frecuencia ha sido inscrita anteriormente en el Registro como resultado de una conclusión favorable con respecto a los números **639BM**, **639BN**, **639BO**, **639BP**, **639BQ** y **639BR**, según el caso, la estación que utilice la primera de dichas asignaciones de frecuencia deberá eliminar inmediatamente esta interferencia al recibir aviso de la misma.

639DE (3) Si la utilización de una asignación de frecuencia que no se ajuste a las disposiciones del número **639BM** causa efectivamente interferencia perjudicial en la recepción de cualquier estación que funcione de conformidad con las disposiciones del número **501**, **570AB** ó **639BM**, según el caso, la estación que utilice la asignación de frecuencia que no se ajuste a las disposiciones del número **639BM** deberá eliminar inmediatamente esta interferencia al recibir aviso de la misma.

Sección VII. Revisión de conclusiones

639DF § 27. (1) La revisión por la Junta de una conclusión podrá efectuarse:
Spa2 — a petición de la administración notificante,

- a petición de cualquier otra administración interesada en la cuestión, pero sólo con motivo de una interferencia perjudicial comprobada,
- por propia iniciativa de la Junta, cuando estime que la medida está justificada.

639DG (2) A la vista de toda la información de que disponga, la Junta
Spa2 examinará nuevamente la cuestión teniendo en cuenta las disposiciones del número **639BM** y, según el caso, las de los números **639BN**, **639BO**, **639BP**, **639BQ** y **639BR**, y formulará una conclusión apropiada, informando a la administración notificante de esta conclusión, ya sea antes de publicarla, ya sea antes de inscribirla en el Registro.

639DH § 28. (1) Después de la utilización efectiva, durante un periodo razonable, de una asignación de frecuencia inscrita en el Registro a insistencia de la administración notificante, como consecuencia de una conclusión desfavorable respecto del número **639BP**, **639BQ** ó **639BR**, esta administración puede solicitar de la Junta la revisión de la conclusión. La Junta entonces examinará de nuevo el asunto, previa consulta con las administraciones interesadas.

639DI (2) Si la conclusión de la Junta fuese entonces favorable, se
Spa2 efectuarán en el Registro las modificaciones necesarias para que la inscripción figure como si la conclusión inicial hubiese sido favorable.

639DJ (3) Si la conclusión relativa a la probabilidad de interferencia
Spa2 perjudicial sigue siendo desfavorable, no se introducirá modificación alguna en la inscripción inicial.

Sección VIII. Modificación, anulación y revisión de las inscripciones del Registro

639DK § 29. (1) Si se abandonara el uso de una asignación de frecuencia
Spa2 a una estación espacial inscrita en el Registro por un periodo superior a dieciocho meses, la administración notificante deberá, dentro de este mismo plazo de dieciocho meses, informar a la Junta la fecha

en que ha sido suspendido el funcionamiento y la fecha en que se reanudará el servicio regular.

639DL (2) Siempre que la Junta considere, como consecuencia de la
Spa2 aplicación de lo dispuesto en el número **639DK** o por otras razones, que una asignación a una estación espacial inscrita en el Registro no ha estado en servicio regular durante más de dieciocho meses, solicitará a la administración a cuyo nombre figura inscrita la asignación, la fecha en que podrá poner de nuevo en servicio regular esta asignación.

639DM (3) Si la Junta no recibe respuesta dentro de un plazo de seis
Spa2 meses a la solicitud indicada en el número **639DL** o si la respuesta no confirma que la asignación a una estación espacial va a ser utilizada de nuevo regularmente dentro de dicho periodo de seis meses, se insertará un símbolo especial en la inscripción del Registro y la asignación será tratada de conformidad con el número **639BS** del mismo modo como ha sido establecido para las asignaciones que no han estado en servicio regular durante dos años.

639DN § 30. Si se abandonara definitivamente el uso de una asignación
Spa2 de frecuencia inscrita en el Registro, la administración notificante informará de ello a la Junta en un plazo de noventa días y, en consecuencia, se anulará la inscripción en el Registro.

639DO § 31. Siempre que la Junta, a base de la información de que dis-
Spa2 ponga, compruebe que una asignación inscrita no ha sido puesta en servicio regular conforme a las características esenciales notificadas o no se utiliza conforme a dichas características esenciales, consultará a la administración notificante y, previa su conformidad, anulará la inscripción de la asignación o efectuará en ella las modificaciones oportunas.

639DP § 32. Si, en relación con una investigación efectuada por la Junta
Spa2 según el número **639DO**, la administración notificante no le hubiere

suministrado antes de transcurridos cuarenta y cinco días la información necesaria o pertinente, la Junta inscribirá en la columna de Observaciones del Registro una observación apropiada en la que se refleje la situación.

Sección IX. Estudios y recomendaciones

639DQ § 33. (1) Si cualquier administración lo solicitase y si las circunstancias parecieren justificarlo, la Junta, utilizando todos los medios apropiados de que disponga, efectuará un estudio de los casos de presunta contravención o incumplimiento del presente Reglamento, o de los casos de interferencia perjudicial.

639DR (2) La Junta redactará seguidamente un informe que comunicará a las administraciones interesadas, en el que consigne sus conclusiones y sus recomendaciones para la solución del problema.

639DS § 34. En el caso de que, como consecuencia de un estudio, la Junta presente a una o varias administraciones proposiciones o recomendaciones que tiendan a la solución de un problema, y si en un lapso de noventa días no se ha recibido la respuesta de una o varias de estas administraciones, la Junta considerará que sus proposiciones o recomendaciones no son aceptadas por las administraciones que no han respondido. Si la administración que ha hecho la petición no respondiere dentro de dicho plazo, la Junta dará por terminado el estudio.

Sección X. Disposiciones varias

639DT § 35. (1) Si cualquier administración lo solicitase, en particular si se trata de la administración de un país que necesita asistencia especial, y si las circunstancias parecieren justificarlo, la Junta, utilizando todos los medios apropiados de que disponga, proporcionará la asistencia siguiente:

- a) cálculo de los incrementos de la temperatura de ruido, de acuerdo con lo dispuesto en el número **639AK**;

- b) elaboración de los diagramas correspondientes a las zonas de coordinación a que se refiere el número **639AN**;
- c) cualquier otra asistencia de índole técnica para la aplicación de las disposiciones de este artículo.

639DU (2) La administración que presente a la Junta una solicitud de
Spa2 conformidad con lo dispuesto en el número **639DT**, deberá proporcionarle la información necesaria.

639DV § 36. Las normas técnicas de la Junta deberán basarse en las dis-
Spa2 posiciones pertinentes del presente Reglamento y sus apéndices; en las decisiones, cuando sea apropiado, de las Conferencias administrativas de la Unión; en las Recomendaciones del C.C.I.R.; en el estado de la técnica radioeléctrica y en el desarrollo de nuevas técnicas de transmisión.

639DW § 37. La Junta pondrá en conocimiento de las administraciones
Spa2 sus conclusiones, las razones en que se basan y las modificaciones efectuadas en el Registro, por medio de la circular semanal a que se refiere el número **497**.

639DX § 38. Cuando un Miembro o Miembro asociado de la Unión
Spa2 recurra a las disposiciones del artículo 28 del Convenio, la Junta pondrá sus documentos a disposición de las partes interesadas, si así se le pidiere, para la aplicación de cualquier procedimiento prescrito por el Convenio para la solución de diferencias internacionales.

ARTÍCULO 14

Interferencias y ensayos

Sección I. Interferencias generales

- 693** § 1. Se prohíbe a todas las estaciones :
- las transmisiones inútiles;
 - la transmisión de señales y de correspondencia superfluas;
 - la transmisión de señales sin identificación (véase el artículo 19) ¹.
- 694** § 2. Todas las estaciones estarán obligadas a limitar su potencia radiada al mínimo necesario para asegurar un servicio satisfactorio.
- 695** § 3. Con el fin de evitar las interferencias:
- Spa2**
- se escogerá con especial cuidado la ubicación de las estaciones transmisoras y, cuando la naturaleza del servicio lo permita, la de las estaciones receptoras;
 - se reducirán lo más posible, cuando la naturaleza del servicio lo permita, la radiación y la recepción en direcciones inútiles, aprovechando para ello al máximo prácticamente posible, las cualidades de las antenas directivas;
 - la elección y la utilización de transmisores y receptores se ajustarán a lo dispuesto en el artículo 12;
 - deberán cumplirse las condiciones especificadas en el número 470V.

693.1 ¹ Sin embargo, se reconoce que, en el estado actual de la técnica, para ciertos
Spa* sistemas radioeléctricos no siempre es posible la transmisión de señales de identificación (por ejemplo en la radiodeterminación, en los sistemas de relevadores radioeléctricos y en los del servicio espacial).

- 696** § 4. Se procurará que las estaciones utilicen la clase de emisión que cause el mínimo de interferencia y asegure una utilización eficaz del espectro. Para ello, al elegir la clase de emisión, se hará lo posible por reducir al mínimo la anchura de banda ocupada, teniendo en cuenta las consideraciones prácticas y técnicas propias del servicio que ha de prestarse.
- 697** § 5. Si, aun ajustándose a lo que se dispone en el artículo 12, una estación causare interferencias perjudiciales como consecuencia de sus radiaciones no esenciales, se adoptarán medidas especiales para eliminar dichas interferencias.

Sección II. Interferencias industriales

- 698** § 6. Las administraciones adoptarán cuantas medidas prácticas sean necesarias para que el funcionamiento de los aparatos e instalaciones eléctricas de toda clase, incluidas las redes de energía, no pueda causar interferencias perjudiciales a un servicio radioeléctrico que funcione de acuerdo con el presente Reglamento.

Sección III. Casos especiales de interferencia

- 699** § 7. Las administraciones que autoricen el empleo de frecuencias inferiores a 10 kc/s para necesidades especiales de carácter nacional, deben asegurarse de que no se produzcan interferencias perjudiciales a los servicios a los que se han atribuido las bandas superiores a 10 kc/s.

Sección IV. Ensayos

- 700** § 8. (1) Antes de autorizar cualquier ensayo o experimento en una estación, cada administración prescribirá, para evitar interferencias perjudiciales, la adopción de las máximas precauciones posibles, como, por ejemplo, la elección de la frecuencia y del horario; la reducción y, en todos los casos en que sea posible, la supresión de la radiación. Cualquier interferencia perjudicial motivada por ensayos y experimentos será eliminada con la mayor rapidez posible.

715 § 12. Cuando exista una organización internacional especializada para un servicio determinado, los informes sobre irregularidades e infracciones relativos a interferencias causadas por estaciones de dicho servicio podrán ser dirigidos a la citada organización, al propio tiempo que a la administración interesada.

716 § 13. (1) Si se considera necesario y, en particular, si las medidas antes mencionadas no diesen resultado satisfactorio, la administración interesada, a título de información, comunicará los detalles de la cuestión a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias.

717 (2) En tal caso, la administración interesada podrá además
Spa2 solicitar que la Junta proceda de conformidad con las disposiciones de las secciones VII y VIII del artículo 9 y de las secciones IX y X del artículo 9A, pero, entonces, deberá suministrar a la Junta los detalles completos del caso, incluyendo todos los datos técnicos y de explotación, así como copias de la correspondencia.

718 (3) Sin embargo, no se solicitará de la Junta que trate cuestiones de interferencia perjudicial entre estaciones que funcionen en una misma banda y de conformidad con el Cuadro de distribución de bandas de frecuencias, en los casos en que por lo menos una de las estaciones sea de una clase cuyas frecuencias no esté previsto notificar, según los números **486** ó **487** del presente Reglamento, o entre estaciones de radiodifusión en la Región 2 para la banda 535-1 605 kc/s. Estos casos de interferencia deberán resolverse por acuerdos bilaterales o multilaterales apropiados, en los cuales las administraciones procurarán observar con especial cuidado las disposiciones del número **704**.

Nota de la Secretaría General

Desde 1959 y hasta el 31 de diciembre de 1971, las siguientes series de distintivos de llamada han sido atribuidas provisionalmente con arreglo al número 749:

Series de distintivos	Atribuidas a:	Series de distintivos	Atribuidas a:
A2A-A2Z	Botswana (República de)	3DA-3DM	Suazilandia (Reino de)
A5A-A5Z	Bhután	3DN-3DZ	Fidji
C2A-C2Z	Nauru (República de)	3EA-3FZ	Panamá
C3A-C3Z	Principado de Andorra	5BA-5BZ	Chipre (República de)
L2A-L9Z	Argentina (República)	5HA-5IZ	Tanzania (República Unida de)
TJA-TJZ	Camerún (República Federal del)	5NA-5OZ	Nigeria (República Federal de)
TLA-TLZ	Centroafricana (República)	5RA-5SZ	Malgache (República)
TNA-TNZ	Congo (República Popular del)	5TA-5TZ	Mauritania (República Islámica de)
TRA-TRZ	Gabonesa (República)	5UA-5UZ	Níger (República del)
TSN-TSZ	Túnez	5VA-5VZ	Togolesa (República)
TTA-TTZ	Chad (República del)	5WA-5WZ	Samoa occidental
TUA-TUZ	Costa de Marfil	5XA-5XZ	Uganda
	(República de la)	5YA-5ZZ	Kenya
TYA-TYZ	Dahomey (República de)	6VA-6WZ	Senegal (República del)
		6XA-6XZ	Malgache (República)
		6YA-6YZ	Jamaica
TZA-TZZ	Malí (República del)	6ZA-6ZZ	Liberia (República de)
XTA-XTZ	Alto Volta (República del)	7OA-7OZ	Yemen (República Democrática Popular del)
3BA-3BZ	Mauricio	7PA-7PZ	Lesotho (Reino de)
3CA-3CZ	Guinea Ecuatorial (República de)	7QA-7QZ	Malaui

RR19-6b
(1971)

Series de distintivos	Atribuidas a:	Series de distintivos	Atribuidas a:
7RA-7RZ	Argelia (República Argelina Demo- crática y Popular)	8RA-8RZ	Guayana
7TA-7YZ	Argelia (República Argelina Demo- crática y Popular)	9HA-9HZ	Malta
8OA-8OZ	Botswana (República de)	9IA-9JZ	Zambia (República de)
8PA-8PZ	Barbada	9LA-9LZ	Sierra Leona
8QA-8QZ	Maldivas (República de las)	9UA-9UZ	Burundi (República de)
		9VA-9VZ	Singapur (República de)
		9WA-9WZ	Malasia
		9XA-9XZ	Ruandesa (República)
		9YA-9ZZ	Trinidad y Tobago

CAPÍTULO VII

Condiciones de funcionamiento de los servicios móviles

ARTÍCULO 27

Estaciones de aeronave y estaciones aeronáuticas

- 949** § 1. Excepto en los casos en que este Reglamento disponga lo contrario, el servicio móvil aeronáutico podrá regirse por acuerdos especiales concertados por los gobiernos interesados (véase el artículo 44 del Convenio).
- 950** § 2. Cuando no existan acuerdos especiales relativos al curso y a la contabilidad de la correspondencia pública en las estaciones del servicio móvil aeronáutico, se aplicarán las disposiciones correspondientes del presente Reglamento.
- 951** § 3. (1) Las estaciones a bordo de aeronaves podrán comunicar
Spa2 con las estaciones del servicio móvil marítimo o del servicio móvil marítimo por satélite, ajustándose para ello a las disposiciones del presente Reglamento relativas a estos servicios.
- 952** (2) Con este fin, conviene que las estaciones a bordo de aero-
Spa2 naves utilicen las frecuencias atribuidas al servicio móvil marítimo o al servicio móvil marítimo por satélite. Sin embargo, teniendo en cuenta las interferencias que pueden causar las estaciones de aeronave al volar a gran altura, no utilizarán las frecuencias de las bandas de dichos servicios superiores a 30 MHz, en una zona determinada, sin previo acuerdo de todas las administraciones afectadas por la posibilidad de que se cause interferencia. En particular, las estaciones de aeronave que funcionen en la Región 1 no utilizarán frecuencias de las bandas superiores a 30 MHz atribuidas al servicio móvil marítimo en virtud de acuerdos entre las administraciones de esa Región.
- 953** (3) No obstante, las estaciones de aeronave podrán utilizar las frecuencias de 156,30 Mc/s y 156,80 Mc/s, pero, únicamente, para fines de seguridad.

Generalidades

- 954** (4) Cuando las estaciones de aeronave transmitan o reciban correspondencia pública por conducto de estaciones del servicio móvil marítimo, se ajustarán a todas las disposiciones aplicables a la transmisión de dicha correspondencia en el servicio móvil marítimo (véanse, en particular, los artículos 37 a 40).

CAPÍTULO X

Estaciones y servicios diversos

ARTÍCULO 41

Estaciones de aficionado

- 1560** § 1. Quedarán prohibidas las radiocomunicaciones entre estaciones de aficionado de países distintos, cuando la administración de cualquiera de los países interesados notifique su oposición.
- 1561** § 2. (1) Cuando estén permitidas, las transmisiones entre estaciones de aficionado de países distintos se efectuarán en lenguaje claro y deberán limitarse a mensajes de naturaleza técnica relativos a los ensayos, y a observaciones de carácter puramente personal para las que, por su poca importancia, no esté justificado el empleo del servicio público de telecomunicaciones. Se prohíbe terminantemente la utilización de las estaciones de aficionado para transmitir comunicaciones internacionales procedentes de tercera persona o con destino a tercero.
- 1562** (2) Las disposiciones precedentes podrán modificarse mediante acuerdos especiales entre las administraciones de los países interesados.
- 1563** § 3. (1) Toda persona que manipule los aparatos de una estación de aficionado deberá haber probado, previamente, su aptitud para transmitir a mano y recibir a oído, en forma correcta, textos en señales del código Morse. No obstante, las administraciones interesadas podrán no exigir este requisito cuando se trate de estaciones que utilicen exclusivamente frecuencias superiores a 144 Mc/s.
- 1564** (2) Las administraciones adoptarán las medidas que consideren necesarias para comprobar la capacidad técnica de toda persona que manipule los aparatos de una estación de aficionado.

- 1565** § 4. Las administraciones interesadas fijarán la potencia máxima de las estaciones de aficionado, teniendo en cuenta la capacidad técnica de los operadores y las condiciones en que las estaciones hayan de funcionar.
- 1566** § 5. (1) Todas las reglas generales determinadas en el Convenio y en el Reglamento de Radiocomunicaciones se aplicarán a las estaciones de aficionado. En particular, la frecuencia emitida deberá ser tan estable y estar tan exenta de radiaciones no esenciales como el estado de la técnica para este género de estaciones lo permita.
- 1567** (2) Durante sus emisiones, las estaciones de aficionado transmitirán sus distintivos de llamada a cortos intervalos.
- 1567A** § 6. Las estaciones espaciales del servicio de aficionados por satélite que funcionen en bandas compartidas con otros servicios, estarán dotadas de dispositivos apropiados para el control de sus emisiones para el caso de que se notifique interferencia perjudicial, de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 15. Las administraciones que autoricen tales estaciones espaciales lo comunicarán a la I.F.R.B. y tomarán las medidas del caso para que antes del lanzamiento estén instaladas estaciones terrenas de control en número suficiente para garantizar que cualquier interferencia perjudicial que se notifique puede ser eliminada por la administración que ha dado la autorización (véase el número **470V**).
- Spa2**

CAPÍTULO XI

ARTÍCULO 45

Entrada en vigor del Reglamento de Radiocomunicaciones

Firmado el 21 de diciembre de 1959, el Reglamento de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1959) contiene las disposiciones siguientes:

- 1629 § 1.** El presente Reglamento de Radiocomunicaciones, que está anexo al Convenio Internacional de Telecomunicaciones, entrará en vigor el primero de mayo de 1961.
- 1630 § 2.** Las disposiciones del Acuerdo de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1951, quedarán derogadas a partir de la fecha de entrada en vigor de las disposiciones del presente Reglamento.
- 1631 § 3.** Al firmar el presente Reglamento, los delegados respectivos declaran que si una administración formulara reservas con respecto a la aplicación de una o más de sus disposiciones, ninguna otra administración estará obligada a observar tal o tales disposiciones en sus relaciones con la administración que haya formulado esas reservas.

Firmadas el 8 de noviembre de 1963, las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones encargada de atribuir bandas de frecuencias para las radiocomunicaciones espaciales (Ginebra, 1963) contienen las disposiciones siguientes:

«Las disposiciones revisadas del Reglamento de Radiocomunicaciones de Ginebra, 1959, forman parte integrante del Reglamento de Radiocomuni-

caciones anexo al Convenio Internacional de Telecomunicaciones y entrarán en vigor el primero de enero de 1965, fecha en que quedarán derogadas las disposiciones del citado Reglamento anuladas o modificadas como consecuencia de su revisión.

Al firmar la presente revisión del Reglamento de Radiocomunicaciones de Ginebra, 1959, los delegados respectivos declaran que si una administración formulara reservas con respecto a la aplicación de una o varias de las disposiciones revisadas del Reglamento, ninguna otra administración estará obligada a observar tal o tales disposiciones en sus relaciones con la administración que haya formulado esas reservas.»

Firmadas el 29 de abril de 1966, las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones encargada de elaborar un plan revisado de adjudicación para el servicio móvil aeronáutico (R) (Ginebra, 1966) contienen las disposiciones siguientes :

«Las disposiciones revisadas del Reglamento de Radiocomunicaciones de Ginebra, 1959, forman parte integrante del Reglamento de Radiocomunicaciones anexo al Convenio Internacional de Telecomunicaciones. Estas disposiciones entrarán en vigor el primero de julio de 1967, a excepción de las del Plan de adjudicación de frecuencias para el servicio móvil aeronáutico (R), que figura en el Apéndice 27, que entrarán en vigor el diez de abril de 1970 a las 0001 T.M.G. Las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de Ginebra, 1959, que se anulen, sustituyan o modifiquen como consecuencia de la revisión, quedarán derogadas en las fechas de entrada en vigor de las disposiciones revisadas pertinentes.

Al firmar la presente revisión del Reglamento de Radiocomunicaciones de Ginebra, 1959, los delegados respectivos declaran que si una administración formulara reservas con respecto a la aplicación de una o varias de las disposiciones revisadas del Reglamento de Radiocomunicaciones, ninguna otra administración estará obligada a observar tal o tales disposiciones en sus relaciones con la administración que haya formulado esas reservas.»

Firmadas el 3 de noviembre de 1967, las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones encargada de cuestiones relativas al servicio móvil marítimo (Ginebra, 1967) contienen las disposiciones siguientes:

« Las disposiciones revisadas del Reglamento de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1959, forman parte integrante del Reglamento de Radiocomunicaciones anexo al Convenio Internacional de Telecomunicaciones y entrarán en vigor el 1.º de abril de 1969, fecha en que quedarán derogadas las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de Ginebra, 1959, que se anulen o se modifiquen como consecuencia de la revisión.

Al firmar la presente revisión del Reglamento de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1959, los delegados respectivos declaran que si una administración formula reservas con respecto a la aplicación de una o varias de las disposiciones revisadas del Reglamento de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1959, ninguna otra administración estará obligada a observar tal o tales disposiciones en sus relaciones con la administración que haya formulado esas reservas.»

Firmadas el 17 de julio de 1971, las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales (Ginebra, 1971) contienen las disposiciones siguientes

« Las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, así revisadas, forman parte integrante del Reglamento de Radiocomunicaciones anexo al Convenio Internacional de Telecomunicaciones y entrarán en vigor el 1.º de enero de 1973, fecha en que quedarán derogadas las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, anuladas o modificadas como consecuencia de esta revisión.

Al firmar la presente revisión del Reglamento de Radiocomunicaciones, los delegados respectivos declaran que, si una administración formulara reservas con respecto a la aplicación de una o varias de las disposiciones revisadas del Reglamento de Radiocomunicaciones, ninguna otra administración estará obligada a observar tal o tales disposiciones en sus relaciones con la administración que haya formulado esas reservas.»

APÉNDICE 1

Spa Aer
(Spa2)

(Véase el artículo 9)

Sección A. Características esenciales que deben suministrarse al hacer una notificación en cumplimiento del número 486 del Reglamento

- Columna 1 Frecuencia asignada.
- Columna 2c Fecha de puesta en servicio.
- Columna 3 Distintivo de llamada (señal de identificación).
No es una característica esencial en el caso de estaciones mencionadas en el número 735.1.
- Columna 4a Nombre de la estación transmisora.
- Columna 4b País donde está ubicada la estación transmisora.
- Columna 4c Longitud y latitud de la ubicación del transmisor.
- Columna 5a Localidad(es) o zona(s) con la(s) que se establece la comunicación.
No es una característica esencial en el caso de las estaciones terrestres, terrestres de radionavegación, terrestres de radio-localización, de frecuencias patrón y terrestres del servicio de ayudas a la meteorología.
- Columna 5b Longitud de cada circuito (km)
Es una característica esencial sólo en el caso de las estaciones terrestres, terrestres de radionavegación, terrestres de radio-localización y de frecuencias patrón.
- Columna 6 Clase de estación y naturaleza del servicio.
- Columna 7 Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión.
- Columna 8 Potencia (en kW).
- Columna 9a Acimut de radiación máxima.

Columna 10 Horario máximo de funcionamiento del circuito hacia cada localidad o zona (T.M.G.).

Columna 11 Orden de magnitud en Mc/s de las demás frecuencias utilizadas normalmente para el mismo circuito.

Es una característica esencial sólo en el caso de estaciones fijas en la gama de frecuencias entre 4 000 kc/s y 28 000 kc/s.

Spa2 Información complementaria:

- a) frecuencia de referencia, en su caso, y la coordinación requerida en el número **492A**;
- b) nombre de toda administración con la que se ha efectuado un acuerdo para rebasar los límites establecidos en el presente Reglamento y el contenido de dicho acuerdo.

Sección B. Características esenciales que deben suministrarse al hacer una notificación en cumplimiento del número 487 del Reglamento

Columna 1 Frecuencia asignada.

Columna 2c Fecha de puesta en servicio.

Columna 4a La letra « R ».

Columna 4b País donde está ubicada la estación terrestre de recepción.

Columna 4c Longitud y latitud de la ubicación de la estación terrestre de recepción.

Columna 5a Nombre de la estación terrestre de recepción.

Columna 5b Distancia máxima (en km) entre las estaciones móviles y la estación terrestre.

Columna 6 Clase de las estaciones móviles y naturaleza del servicio.

Columna 7 Clase de emisión y anchura de banda necesaria de las estaciones móviles.

Columna 8 La potencia máxima de las estaciones móviles.

Columna 10 Horario máximo de funcionamiento de las estaciones móviles (T.M.G.).

Spa2 Información complementaria:

- a) toda la coordinación requerida en el número **492A**;
- b) nombre de toda administración con la que se ha efectuado un acuerdo para rebasar los límites establecidos en el presente Reglamento y el contenido de dicho acuerdo.

Sección C. Características esenciales que deben suministrarse al hacer una notificación en cumplimiento del número 490 del Reglamento

Columna 1	Frecuencia asignada.
Columna 2c	Fecha de puesta en servicio.
Columna 4b	País donde está ubicada la estación transmisora.
Columna 5a	Localidad(es) o zona(s) con la(s) que se establece la comunicación.
Columna 6	Clase de estación y naturaleza del servicio.
Columna 7	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión.
Columna 8	Potencia (en kW).
Columna 10	Horario máximo de funcionamiento del circuito hacia cada localidad o zona (T.M.G.).

Spa2 Información complementaria:

- a) toda coordinación requerida en el número **492A**;
- b) nombre de toda administración con la que se ha efectuado un acuerdo para rebasar los límites establecidos en el presente Reglamento y el contenido de dicho acuerdo.

que debe emplearse para notificar a la I.F.R.B. una asignación de frecuencia o una modificación de una asignación ya inscrita en el registro internacional de frecuencias
(Véase el artículo 9)

Para
uso de la
I.F.R.B.

4c Longitud y latitud de la ubicación del transmisor

12a _____ Administracion o compañía explotadora
12b _____ Nombre y direccion postal } de la adminis-
_____ Direccion telegráfica } tración
(artículo 15)

Otras informaciones :

* Cada administración determinará el tamaño del formulario de notificación.

Spa2

APÉNDICE 1A

Notificaciones relativas a estaciones de radiocomunicación espacial y de radioastronomía

(Véase el artículo 9A)

Sección A. Instrucciones generales

1. Se enviará a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias una notificación por separado para notificar:
 - cada nueva asignación de frecuencia;
 - toda modificación de características de una asignación de frecuencia inscrita en el Registro internacional de frecuencias, llamado en adelante *Registro*;
 - toda anulación total de una asignación de frecuencia inscrita en el Registro.
2. La notificación de asignaciones de frecuencia a estaciones terrenas o espaciales, transmisoras o receptoras, a que se refieren el número **639BA** para las frecuencias de emisión y el número **639BB** para las de recepción se hará por separado a la Junta para cada asignación a una estación terrena o espacial. Cuando se trate de un sistema de satélites pasivos, sólo se notificarán las asignaciones para las estaciones terrenas, transmisoras y receptoras.
3. En el caso de un sistema de satélites que comprenda varias estaciones espaciales de las mismas características generales, se enviará una notificación por cada estación espacial:

- si se halla a bordo de un satélite geoestacionario;
- si se halla a bordo de un satélite no geoestacionario, excepto si cierto número de satélites tienen las mismas características de radiofrecuencia e iguales características orbitales (salvo la posición del nodo ascendente). En este último caso, puede enviarse a la Junta una sola notificación para todas las estaciones espaciales.

4. En la notificación deberá facilitarse la siguiente información esencial:

- a) número de orden de la notificación y fecha en que ésta se envía a la Junta;
- b) nombre de la administración notificante;
- c) datos suficientes para identificar la red de satélite en que ha de funcionar la estación terrena o espacial;
- d) si la notificación se refiere a:
 - 1) la primera utilización de una frecuencia por una estación;
 - 2) un cambio de las características de una asignación de frecuencia inscrita en el Registro (indíquese si se trata de una sustitución, de una adición o de una supresión de características existentes); o
 - 3) la anulación de una asignación con todas las características notificadas;
- e) una referencia a la circular semanal de la I.F.R.B. que contenga la publicación anticipada de la información requerida en virtud del número **639AA**;
- f) las características esenciales indicadas en las secciones B, C, D, E o F, según el caso;
- g) cualquier otra información que la administración considere pertinente, por ejemplo, cualquier factor que se haya tomado en cuenta al aplicar las disposiciones del apéndice 28 para determinar la zona de coordinación así como, si ha lugar, una indicación de que la asigna-

ción considerada se utilizará de conformidad con el número **115**, información sobre la utilización de la frecuencia notificada si esa utilización es restringida o, tratándose de notificaciones relativas a estaciones espaciales, si las emisiones de la estación se interrumpirán indefinidamente después de cierto periodo.

Sección B. Características esenciales que deben suministrarse en las notificaciones relativas a frecuencias utilizadas por estaciones terrenas para la transmisión

Punto 1 Frecuencia asignada

Indíquese la frecuencia asignada tal y como se define en el artículo 1, en kHz hasta 30 000 kHz inclusive, y en MHz a partir de 30 000 kHz (véase el número **85**).

Punto 2 Banda de frecuencias asignada

Indíquese la anchura de la banda de frecuencias asignada, en kHz (véase el número **89**).

Punto 3 Fecha de puesta en servicio

a) En el caso de una nueva asignación, indíquese la fecha efectiva o prevista, según el caso, de puesta en servicio de la asignación.

b) Siempre que se modifique alguna de las características esenciales de la asignación indicadas en esta sección, excepto la que figura en el punto 4 a), la fecha a indicar será la del último cambio, efectivo o previsto, según el caso.

Punto 4 Nombre y ubicación de la estación terrena de transmisión

a) Indíquese el nombre por el cual se conoce la estación o el de la localidad en que está situada.

b) Indíquese el país en que está ubicada la estación. Conviene utilizar para ello los símbolos del Prefacio de la Lista internacional de frecuencias.

c) Indíquense las coordenadas geográficas (en grados y minutos) de la ubicación del transmisor.

Punto 5 Estación(es) con la(s) que se establece la comunicación

Indíquese la identidad de la estación o estaciones espaciales receptoras asociadas a la estación terrena haciendo referencia a las notificaciones de las mismas o mediante cualquier otra forma apropiada; en el caso de un satélite pasivo, indíquense la identidad del satélite y la ubicación de la estación o estaciones terrenas receptoras asociadas a él.

Punto 6 Clase de estación y naturaleza del servicio

Indíquese la clase de estación y la naturaleza del servicio utilizando los símbolos del apéndice 10.

Punto 7 Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión

De conformidad con el artículo 2 y el apéndice 5:

- a) indíquese la clase de emisión;
- b)¹ indíquese la frecuencia o frecuencias portadoras de la emisión;
- c)¹ indíquense, para cada frecuencia portadora, la clase de emisión, la anchura de banda necesaria y la descripción de la transmisión.

Punto 8 Características de la potencia de transmisión

a)¹ Indíquese, para cada portadora la potencia de cresta aplicada a la entrada de la antena.

b) Indíquense la potencia total de cresta y la máxima densidad de potencia por Hz aplicada a la entrada de la antena (valor medio calculado en la banda de 4 kHz más desfavorable para las portadoras inferiores a 15 GHz y en la banda de 1 MHz más desfavorable para las portadoras superiores a 15 GHz).

¹ Esta información deberá suministrarse en la notificación sólo cuando haya sido utilizada como base para efectuar la coordinación con otra administración.

Punto 9 Características de la antena transmisora

a) Indíquese la ganancia isótropa (dB) de la antena en la dirección de máxima radiación (véase el número 100).

b) Indíquese la anchura del haz, en grados, entre los puntos en los que la potencia se reduce a la mitad (si el haz no es simétrico, describese en detalle).

c) Adjúntese a la notificación el diagrama de radiación medido de la antena (tomando como referencia la dirección de máxima radiación), o indíquese el diagrama de radiación de referencia que deba utilizarse para la coordinación.

d) Adjúntese a la notificación un gráfico en el que se indique el ángulo de elevación del horizonte para cada acimut alrededor de la estación terrena.

e) Indíquese, en grados a partir del plano horizontal, el ángulo mínimo de elevación en la dirección de máxima radiación en que se prevé va a funcionar la antena.

f) Indíquense, en grados a partir del norte verdadero y en el sentido de las agujas del reloj, los límites entre los que puede variar, durante la explotación, el acimut de la dirección de máxima radiación.

g)¹ Indíquese el tipo de polarización de la onda radiada en la dirección de máxima radiación; indíquese, asimismo, el sentido en el caso de polarización circular y el plano de polarización en el caso en que ésta sea lineal.

h) Indíquese la altitud de la antena (en metros) sobre el nivel medio del mar.

Punto 10¹ Características de modulación

Para cada frecuencia portadora, según la naturaleza de la moduladora de la portadora y según el tipo de modulación, indíquense las características siguientes:

¹ Esta información deberá suministrarse en la notificación sólo cuando haya sido utilizada como base para efectuar la coordinación con otra administración.

- a) portadora modulada en frecuencia por una banda de base telefónica multicanal por distribución de frecuencia (MDF-MF) o por otra señal que pueda representarse por una banda de base telefónica multicanal por distribución de frecuencia: indíquense las frecuencias inferior y superior de la banda de base y la excursión de frecuencia eficaz del tono de prueba en función de la frecuencia de la banda de base;
- b) portadora modulada en frecuencia por una señal de televisión: indíquense la norma de la señal de televisión (incluyendo, si ha lugar, la norma utilizada para el color), la excursión de frecuencia para la frecuencia central de referencia de la característica de preacentuación y esta característica de preacentuación. Indíquense también, si ha lugar, las características de multiplaje de la señal de video con el sonido o sonidos, o de otras señales;
- c) portadora modulada por desplazamiento de fase por una señal con modulación por impulsos codificados (MIC/MDFase): indíquense el régimen binario y el número de fases;
- d) portadora modulada en amplitud (incluidas las emisiones de banda lateral única): indíquense con la mayor precisión posible la naturaleza de la señal moduladora y el tipo de modulación de amplitud utilizado;
- e) para los demás tipos de modulación, indíquense los datos que puedan ser de utilidad para un estudio de interferencia;
- f) para cualquier tipo de modulación utilizado, indíquense las características de dispersión de la energía, si ha lugar.

Punto 11 Horario máximo de funcionamiento

Indíquese el horario máximo de funcionamiento (T.M.G.) en la frecuencia de cada portadora.

Punto 12 Coordinación

Indíquese el nombre de toda administración con la que se haya coordinado satisfactoriamente la utilización de la frecuen-

cia de conformidad con lo dispuesto en los números **639AJ** y **639AN** y, si ha lugar, el nombre de toda administración a la que se haya pedido la coordinación pero con la que ésta no se haya efectuado.

Punto 13 **Acuerdos**

Indíquense también, si ha lugar, el nombre de toda administración con la cual se ha efectuado un acuerdo para exceder los límites establecidos en el presente Reglamento y el contenido de este acuerdo.

Punto 14 **Administración o compañía explotadora**

Indíquense el nombre de la administración o compañía explotadora y las direcciones postal y telegráfica de la administración a la que hayan de dirigirse comunicaciones urgentes sobre interferencia, calidad de las emisiones y cuestiones relativas a la explotación técnica de las estaciones (véase el artículo 15).

Sección C. Características esenciales que deben suministrarse en las notificaciones relativas a frecuencias utilizadas por estaciones terrenas para la recepción

Punto 1 **Frecuencia asignada**

Indíquese la frecuencia asignada de la emisión que ha de recibirse, tal y como se define en el artículo 1, en kHz hasta 30 000 kHz inclusive, y en MHz a partir de 30 000 kHz (véase el número 85).

Punto 2 **Banda de frecuencias asignada**

Indíquese la anchura de la banda de frecuencias asignada, en kHz (véase el número 89).

Punto 3 **Fecha de puesta en servicio**

a) En el caso de una nueva asignación, indíquese la fecha efectiva o prevista, según el caso, en que ha de comenzar la recepción en la frecuencia asignada.

b) Siempre que se modifique alguna de las características esenciales de la asignación, indicadas en esta sección, excepto la que figura en el punto 4 *a)*, la fecha a indicar será la del último cambio, efectivo o previsto, según el caso.

Punto 4 Identidad y ubicación de la estación terrena receptora

a) Indíquese el nombre por el cual se conoce la estación receptora o el de la localidad en que está situada.

b) Indíquese el país en que está situada la estación terrena receptora. Conviene utilizar para ello los símbolos del Prefacio a la Lista internacional de frecuencias.

c) Indíquense las coordenadas geográficas (en grados y minutos) de la ubicación del receptor.

Punto 5 Estación(es) con la(s) que se establece la comunicación

Indíquese la identidad de la estación o estaciones espaciales transmisoras asociadas a la estación terrena haciendo referencia a las notificaciones de las mismas o mediante cualquier otra forma apropiada; en el caso de un satélite pasivo indíquese la identidad del satélite y de la estación o estaciones terrenas transmisoras asociadas a él.

Punto 6 Clase de estación y naturaleza del servicio

Indíquense la clase de estación y la naturaleza del servicio efectuado, utilizando los símbolos del apéndice 10.

Punto 7 Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión que ha de recibirse

De conformidad con el artículo 2 y el apéndice 5:

a) indíquese la clase de emisión de la transmisión que ha de recibirse;

- b)¹indíquese la frecuencia o frecuencias portadoras que han de recibirse;
- c)¹indíquense, para cada frecuencia portadora que ha de recibirse, la clase de emisión, la anchura de banda necesaria y la descripción de la transmisión.

Punto 8 Características de la antena receptora de una estación terrena

- a) Indíquese la ganancia isótropa (dB) de la antena en la dirección de máxima radiación (véase el número 100).
- b) Indíquese la anchura del haz, en grados, entre los puntos en los que la potencia se reduce a la mitad (si el haz no es simétrico, descríbase en detalle).
- c) Adjúntese a la notificación el diagrama de radiación medido de la antena (tomando como referencia la dirección de máxima radiación), o indíquese el diagrama de radiación de referencia que deba utilizarse para la coordinación.
- d) Adjúntese a la notificación un gráfico en el que se indique para cada acimut el ángulo de elevación del horizonte alrededor de la estación terrena.
- e) Indíquese, en grados a partir del plano horizontal, el ángulo mínimo de elevación en la dirección de máxima radiación en que se prevea va a funcionar la antena.
- f) Indíquense, en grados a partir del norte verdadero y en el sentido de las agujas del reloj, los límites entre los que puede variar, durante la explotación, el acimut de la dirección máxima de radiación.
- g) Indíquese la altitud (en metros) de la antena sobre el nivel medio del mar.

Punto 9 Temperatura de ruido

Indíquese, en kelvins, la más baja temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite (véase el número 103A)

¹ Esta información deberá suministrarse en la notificación sólo cuando haya sido utilizada como base para efectuar la coordinación con otra administración.

en condiciones de « cielo sereno ». Se dará esta indicación para el valor nominal del ángulo de elevación si la estación transmisora asociada se halla a bordo de un satélite geoestacionario y, en los otros casos, para el valor mínimo del ángulo de elevación.

Punto 10 Horario máximo de recepción

Indíquese el horario máximo de recepción (T.M.G.) en la frecuencia de cada portadora.

Punto 11 Coordinación

Indíquese el nombre de toda administración con la que se haya coordinado satisfactoriamente la utilización de la frecuencia de conformidad con lo dispuesto en los números **639AJ** y **639AN** y, si ha lugar, el nombre de toda administración a la que se haya pedido la coordinación pero con la que ésta no se haya efectuado.

Punto 12 Acuerdos

Indíquense también, si ha lugar, el nombre de toda administración con la cual se ha efectuado un acuerdo para exceder los límites establecidos en el presente Reglamento y el contenido de este acuerdo.

Punto 13 Administración o compañía explotadora

Indíquense el nombre de la administración o compañía explotadora y las direcciones postal y telegráfica de la administración a la que hayan de dirigirse comunicaciones urgentes sobre interferencia y cuestiones relativas a la explotación técnica de las estaciones (véase el artículo 15).

Sección D. Características esenciales que deben suministrarse en las notificaciones relativas a frecuencias utilizadas por estaciones espaciales para la transmisión

Punto 1 Frecuencia asignada

Indíquese la frecuencia asignada tal y como se define en el artículo 1, en kHz hasta 30 000 kHz inclusive, y en MHz a

partir de 30 000 kHz (véase el número 85). Conviene que cada haz de radiación de antena sea objeto por lo menos de una notificación distinta.

Punto 2 Banda de frecuencias asignada

Indíquese la anchura de la banda de frecuencias asignada, en kHz (véase el número 89).

Punto 3 Fecha de puesta en servicio

a) En el caso de una nueva asignación, indíquese la fecha efectiva o prevista, según el caso, de puesta en servicio de la asignación.

b) Siempre que se modifique alguna de las características esenciales de la asignación indicadas en esta sección, excepto aquéllas que figuran en el punto 4, la fecha a indicar será la del último cambio, efectivo o previsto, según el caso.

Punto 4 Identidad de la(s) estación(es) espacial(es)

Indíquese la identidad de la estación o estaciones espaciales.

Punto 5 Información relativa a la órbita

a) En el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario, indíquense la longitud geográfica nominal prevista en la órbita de los satélites geoestacionarios y las tolerancias previstas de longitud y de inclinación. Indíquense, asimismo:

- 1) el arco de la órbita de los satélites geoestacionarios en el que la estación es visible con un ángulo de elevación de 10°, por lo menos, desde las estaciones terrenas o zonas de servicio asociadas a ella;
- 2) el arco de la órbita de los satélites geoestacionarios a lo largo del cual la estación espacial podría prestar el servicio requerido con las estaciones terrenas o zonas de servicio asociadas a ella;

- 3) si el arco considerado en el párrafo 2) precedente es menor que el mencionado en el párrafo 1), se explicarán las razones de esta diferencia.

Nota: Los arcos a que se refieren los párrafos 1) y 2) se definirán por la longitud geográfica de sus extremos en la órbita de los satélites geoestacionarios.

b) En el caso de una o varias estaciones espaciales a bordo de uno o varios satélites no geoestacionarios, indíquense el ángulo de inclinación de la órbita, el periodo y las altitudes en kilómetros del apogeo y perigeo de la estación o estaciones espaciales así como el número de satélites utilizados.

Punto 6 Zona de servicio

Indíquense la zona o zonas de servicio previstas en la Tierra o el nombre de la localidad y del país en que están ubicadas la estación o estaciones receptoras asociadas a las estaciones espaciales.

Punto 7 Clase de estación y naturaleza del servicio

Indíquense la clase de estación y la naturaleza del servicio efectuado, utilizando los símbolos del apéndice 10.

Punto 8 Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión

De conformidad con el artículo 2 y el apéndice 5 :

- a) indíquese la clase de emisión de la transmisión;
- b)¹ indíquese la frecuencia o frecuencias portadoras de la transmisión;
- c)¹ indíquense, para cada portadora, la clase de emisión, la anchura de banda necesaria y la descripción de la transmisión.

¹ Esta información deberá suministrarse en la notificación sólo cuando haya sido utilizada como base para efectuar la coordinación con otra administración.

Punto 9 Características de la potencia de transmisión

a)¹ Indíquese, para cada frecuencia portadora, la potencia de cresta aplicada a la entrada de la antena.

b) Indíquense la potencia total de cresta y la densidad máxima de potencia por Hz aplicada a la entrada de la antena (valor medio calculado en la banda de 4 kHz más desfavorable para las portadoras inferiores a 15 GHz y en la banda de 1 MHz más desfavorable para las portadoras superiores a 15 GHz).

Punto 10 Características de las antenas transmisoras de la estación espacial

Para cada zona de servicio:

- a) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario, indíquese la ganancia de la antena transmisora de la estación espacial, mediante curvas de ganancia trazadas en un mapa de la superficie terrestre; en cada curva se indicará la ganancia isotrópica correspondiente a una ganancia de 2, 4, 6, 10, 20 dB por debajo del valor máximo y los valores subsiguientes, si fuese necesario, de 10dB en 10 dB;
- b) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite no geoestacionario, indíquense la ganancia isotrópica de la antena transmisora de la estación espacial en la dirección principal de radiación y el diagrama de radiación de esta antena en las direcciones en que puede encontrar a la superficie terrestre, tomando como referencia la ganancia en la dirección principal de radiación;
- c)¹ indíquense el tipo de polarización de la antena, su sentido si se trata de polarización circular, y el plano de polarización en el caso en que ésta sea lineal. Indíquese también el índice de excentricidad más desfavorable en el haz de media potencia;
- d) indíquese, en el caso de un satélite geoestacionario, la precisión con que se mantiene la orientación de la antena.

¹ Esta información deberá suministrarse en la notificación sólo cuando haya sido utilizada como base para efectuar la coordinación con otra administración.

Punto 11¹ Características de modulación

Para cada frecuencia portadora, según la naturaleza de la señal de modulación de la frecuencia portadora y según el tipo de modulación, indíquense las características siguientes:

- a) portadora modulada en frecuencia por una banda de base telefónica multicanal por distribución de frecuencia (MDF-MF) o por otra señal que pueda representarse por una banda de base telefónica multicanal por distribución de frecuencia: indíquense las frecuencias inferior y superior de la banda de base y la excursión de frecuencia eficaz del tono de prueba en función de la frecuencia de la banda de base;
- b) portadora modulada en frecuencia por una señal de televisión: indíquense la norma de la señal de televisión (incluyendo, si ha lugar, la norma utilizada para el color), la excursión de frecuencia para la frecuencia central de referencia de la característica de preacentuación y esta característica de preacentuación. Indíquense también, si ha lugar, las características de multiplaje de la señal de video con el sonido o sonidos, o de otras señales;
- c) portadora modulada por desplazamiento de fase por una señal con modulación por impulsos codificados (MIC/MDFase): indíquense el régimen binario y el número de fases;
- d) portadora modulada en amplitud (incluidas las emisiones de banda lateral única): indíquense con la mayor precisión posible la naturaleza de la señal moduladora y el tipo de modulación de amplitud utilizado;
- e) para los demás tipos de modulación, indíquense los datos que puedan ser de utilidad para un estudio de interferencia;
- f) para cualquier tipo de modulación utilizado, indíquense las características de dispersión de la energía, si ha lugar.

¹ Esta información deberá suministrarse en la notificación sólo cuando haya sido utilizada como base para efectuar la coordinación con otra administración.

Punto 12 **Horario máximo de funcionamiento**

Indíquese el horario máximo de funcionamiento (T.M.G.) en la frecuencia de cada portadora.

Punto 13 **Coordinación**

Indíquese el nombre de toda administración o grupo de administraciones con las que se haya coordinado satisfactoriamente la utilización de la red de satélite a que pertenece la estación espacial, de conformidad con lo dispuesto en el número **639AJ**.

Punto 14 **Acuerdos**

Indíquense también, si ha lugar, el nombre de toda administración con la que se haya efectuado un acuerdo para exceder los límites establecidos en el presente Reglamento y el contenido de este acuerdo.

Punto 15 **Administración o compañía explotadora**

Indíquense el nombre de la administración o compañía explotadora y las direcciones postal y telegráfica de la administración a la que hayan de dirigirse comunicaciones urgentes sobre interferencia, calidad de las emisiones y cuestiones relativas a la explotación técnica de las estaciones (véase el artículo 15).

Sección E. Características esenciales que deben suministrarse en las notificaciones relativas a frecuencias utilizadas por estaciones espaciales para la recepción

Punto 1 **Frecuencia asignada**

Indíquese la frecuencia asignada de la emisión que se ha de recibir, tal y como está definida en el artículo 1, en kHz hasta 30 000 kHz inclusive, y en MHz a partir de 30 000 kHz (véase el número **85**). Conviene que cada haz de radiación de antena sea objeto por lo menos de una notificación distinta.

Punto 2 Banda de frecuencias asignada

Indíquese la anchura de la banda de frecuencias asignada, en kHz (véase el número 89).

Punto 3 Fecha de puesta en servicio

a) En el caso de una nueva asignación, indíquese la fecha efectiva o prevista, según el caso, en que haya de comenzar la recepción en la frecuencia asignada.

b) Siempre que se modifique alguna de las características esenciales de la asignación indicadas en esta sección, excepto aquéllas que figuran en el punto 4, la fecha a indicar será la del último cambio, efectivo o previsto, según el caso.

Punto 4 Identidad de la estación o estaciones espaciales receptoras

Indíquese la identidad de la estación o estaciones espaciales receptoras.

Punto 5 Información relativa a la órbita

a) En el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario, indiquense la longitud geográfica nominal prevista en la órbita de los satélites geoestacionarios y las tolerancias previstas de longitud y de inclinación. Indíquense, asimismo:

- 1) el arco de la órbita de los satélites geoestacionarios en el que la estación es visible con un ángulo de elevación de 10°, por lo menos, desde las estaciones terrenas o zonas de servicio asociadas a ella;
- 2) el arco de la órbita de los satélites geoestacionarios a lo largo del cual la estación espacial podría prestar el servicio requerido con las estaciones terrenas o zonas de servicio asociadas a ella;
- 3) si el arco considerado en el párrafo 2) precedente es menor que el mencionado en el párrafo 1), se explicarán las razones de esta diferencia.

Nota: Los arcos a que se refieren los párrafos 1) y 2) se definirán por la longitud geográfica de sus extremos en la órbita de los satélites geoestacionarios.

b) En el caso de una o varias estaciones espaciales a bordo de uno o varios satélites no geoestacionarios, indíquense el ángulo de inclinación de la órbita, el periodo y las altitudes en kilómetros del apogeo y del perigeo de la estación o estaciones espaciales así como al número de satélites utilizados.

Punto 6 Estación(es) terrena(s) transmisora(s) asociada(s) a la(s) estación(es) espacial(es)

Indíquese la identidad de la estación o estaciones terrenas transmisoras asociadas a la estación o las estaciones espaciales haciendo referencia a las notificaciones de estas estaciones, o mediante cualquier otra forma apropiada.

Punto 7 Clase de estación y naturaleza del servicio

Indíquense la clase de estación y la naturaleza del servicio efectuado, utilizando los símbolos del apéndice 10.

Punto 8 Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión o transmisiones que han de recibirse

De conformidad con el artículo 2 y el apéndice 5:

- a) indíquese la clase de emisión de la transmisión o transmisiones que han de recibirse;
- b)¹ indíquese la frecuencia o frecuencias portadoras de la transmisión o transmisiones que han de recibirse;
- c)¹ indíquense, para cada frecuencia portadora que haya de recibirse, la clase de emisión, la anchura de banda necesaria y la descripción de la transmisión o transmisiones que han de recibirse.

¹ Esta información deberá suministrarse en la notificación sólo cuando haya sido utilizada como base para efectuar la coordinación con otra administración.

Punto 9 Características de la antena receptora de una estación espacial

Para cada haz de antena de recepción:

- a) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario, indíquese la ganancia de la antena receptora de la estación espacial, mediante curvas de ganancia trazadas en un mapa de la superficie terrestre; en cada curva se indicará la ganancia isótropa correspondiente a una ganancia de 2, 4, 6, 10, 20 dB por debajo del valor máximo y los valores subsiguientes, si fuese necesario, de 10dB en 10 dB;
- b) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite no geoestacionario, indíquese la ganancia isótropa de la antena receptora de la estación espacial en la dirección principal de radiación y el diagrama de radiación de esta antena en las direcciones en que puede encontrar a la superficie terrestre, tomando como referencia la ganancia en la dirección principal de radiación;
- c) ¹indíquense el tipo de polarización de la antena, su sentido si se trata de polarización circular, y el plano de polarización en el caso en que ésta sea lineal. Indíquese también el índice de excentricidad más desfavorable en el haz de media potencia;
- d) indíquese, en el caso de un satélite geoestacionario, la precisión con que se mantiene la orientación de la antena.

Punto 10 Temperatura de ruido

Indíquese, en kelvins, la temperatura de ruido del conjunto total del sistema receptor en la entrada del receptor de la estación espacial.

Punto 11 Horario máximo de recepción

Indíquese el horario máximo de recepción (T.M.G.) en la frecuencia de cada portadora.

¹ Esta información deberá suministrarse en la notificación sólo cuando haya sido utilizada como base para efectuar la coordinación con otra administración.

Punto 12 **Coordinación**

Indíquese el nombre de toda administración o grupo de administraciones con las que se haya coordinado satisfactoriamente la utilización de la red de satélite a que pertenece la estación espacial, de conformidad con lo dispuesto en el número **639AJ**.

Punto 13 **Acuerdos**

Indíquense también, si ha lugar, el nombre de toda administración con la que se haya efectuado un acuerdo para exceder los límites establecidos en el presente Reglamento y el contenido de este acuerdo.

Punto 14 **Administración o compañía explotadora**

Indíquense el nombre de la administración o compañía explotadora y las direcciones postal y telegráfica de la administración a la que hayan de dirigirse comunicaciones urgentes sobre interferencias y cuestiones relativas a la explotación técnica de las estaciones (véase el artículo 15).

Sección F. Características esenciales que han de suministrarse en las notificaciones relativas a frecuencias utilizadas por las estaciones de radioastronomía para la recepción

Punto 1 **Frecuencia observada**

Indíquese el centro de la banda de frecuencias observada, en kHz hasta 30 000 kHz inclusive, y en MHz a partir de 30 000 kHz.

Punto 2 **Fecha de puesta en servicio**

a) Indíquese la fecha efectiva o prevista, según el caso, en que comienza la recepción en la banda de frecuencias.

b) Siempre que se modifique alguna de las características esenciales indicadas en esta sección, excepto aquéllas que figuran en el punto 3 b), la fecha a indicar será la del último cambio, efectivo o previsto, según el caso.

Punto 3 Nombre y ubicación de la estación

- a)* Inscribanse las letras « RA ».
- b)* Indíquese el nombre por el cual se conoce la estación o el de la localidad en que está situada o ambos.
- c)* Indíquese el país en el que está situada la estación. Conviene utilizar para ello los símbolos del Prefacio a la Lista internacional de frecuencias.
- d)* Indíquense las coordenadas geográficas (en grados y minutos) de la ubicación de la estación.

Punto 4 Anchura de banda

Indíquese la anchura de la banda de frecuencias en kHz, sobre la que se hacen las observaciones.

Punto 5 Características de antena

Indíquese el tipo de antena y sus dimensiones, su superficie efectiva y los límites entre los cuales puede variar su acimut y su ángulo de elevación.

Punto 6 Horario máximo de recepción

Indíquese el horario máximo de recepción (T.M.G.) en la banda de frecuencias indicada en el punto 4.

Punto 7 Temperatura de ruido

Indíquese, en kelvins, la temperatura de ruido del conjunto del sistema receptor.

Punto 8 Clase de las observaciones

Indíquese la clase de observaciones que han de efectuarse en la banda de frecuencias indicada en el punto 4. Son observaciones de clase A aquéllas en que la sensibilidad del equipo

no es un factor primordial. Son observaciones de clase B las que sólo pueden efectuarse con receptores modernos de bajo nivel de ruido y muy perfeccionados.

Punto 9 **Administración o compañía explotadora**

Indíquense el nombre de la administración o compañía explotadora y las direcciones postal y telegráfica de la administración a la que hayan de dirigirse comunicaciones urgentes sobre interferencia y cuestiones relativas a la explotación técnica de las estaciones (véase el artículo 15).

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

Sección G. Modelo de formulario (estación terrena)

Modelo de formulario ⁽¹⁾

que debe emplearse para notificar a la I.F.R.B. una asignación de frecuencia o una modificación de una asignación ya inscrita en el Registro internacional de frecuencias
(Véase el artículo 9A)

(b)
Administración notificante

..... kHz
..... MHz

1 Frecuencia asignada

2
Banda de frecuencias asignada
en kHz

3
Fecha de puesta en servicio

ESTACIÓN TERRENA

{ para la transmisión (E), véase la sección B del apéndice 1A
para la recepción (R), véase la sección C del apéndice 1A

(d1) Nueva
asignación

(d2) Modificación

(d3) Anulación de
una asignación

4a
Nombre de la estación terrena

4b
País

4c
Longitud y latitud de la ubicación de la estación terrena

(a) { Notificación N.º
Fecha
(c)
Identidad de la red de satélite
(e)
Referencia a la circular semanal relativa
al número 639AA

Para uso
de la
I.F.R.B.

Estación(es) espacial(es) con la(s) que se establecerá la comunicación	Clase de estación y naturaleza del servicio	Clase de emisión de la asignación	Frecuencia(s) portadora(s)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Características de potencia			Características de la antena (3)						Caracterís- ticas de modulación	Temperatura equivalente de ruido del enlace por satélite (la más baja)	Horario máximo de funciona- miento con cada portadora (T.M.G.)	(g) Información complementaria
					Potencia de cresta	Potencia total de cresta	Densidad máxima de potencia	Ganancia isótropa	Abertura del haz de media potencia	Ángulo mínimo de elevación	Límites de acimut	Polarización	Altitud (m)				
5	6	7a	7b	7c	8a(E)	8b(E)	8b(E)	8a(R) 9a(E)	8b(R) 9b(E)	8c(R) 9c(E)	8f(R) 9f(E)	(2) 9g(E)	8g(R) 9h(E)	10(E)	9(R)	10(R) 11(E)	

13(R), 14(E)

Administración o compañía explotadora

Nombre y dirección de la administración

(1) Cada administración determinará el tamaño del formulario de notificación.

(2) Esta información deberá suministrarse sólo cuando haya sido utilizada como base para efectuar la coordinación con otra administración.

(3) NOTA: Adjúntese a este formulario la información correspondiente al *diagrama de radiación* 8c(R), 9c(E) y al *diagrama del ángulo de elevación del horizonte en función del acimut* 8d(R), 9d(E).

11(R), 12(E) COORD/

12(R), 13(E) Acuerdos/

(g) Otras informaciones:

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

Sección H. Modelo de formulario (estación espacial)

Modelo de formulario ⁽¹⁾

que debe emplearse para notificar a la I.F.R.B. una asignación de frecuencia o una modificación de una asignación ya inscrita en el Registro internacional de frecuencias
(Véase el artículo 9A)

(b)
Administración notificante

..... kHz
..... MHz

1 Frecuencia asignada

ESTACIÓN ESPACIAL

{ para la transmisión (E), véase la sección D del apéndice 1A
para la recepción (R), véase la sección E del apéndice 1A

(d1) Nueva
asignación

(d2) Modificación

(d3) Anulación de
una asignación

4
Nombre de la estación espacial

(a) { Notificación N.º
Fecha
(c)
Identidad de la red de satélite
(e)
Referencia a la circular semanal relativa
al número 639AA

Para uso
de la
I.F.R.B.

2
Banda de frecuencias asignada
en kHz

3
Fecha de puesta en servicio

5. Información relativa a la órbita

Longitud nominal del satélite y tolerancias de longitud y de inclinación 5a ⁽³⁾			Ángulo de inclinación de la órbita	Periodo del objeto espacial	Altitud del apogeo y del perigeo (km)	Número de estaciones espaciales
Longitud	Tolerancias		5b	5b	5b	5b
.....						

Zona(s) de servicio o estación(es) con la(s) que se establecerá la comunicación	Clase de estación y naturaleza del servicio	Clase de emisión de la asignación	Frecuencia(s) portadora(s) (2)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión (2)	Características de potencia			Características de la antena ⁽⁴⁾		Características de modulación (2)	Temperatura de ruido de recepción del sistema	Horario máximo de funciona- miento en cada portadora (T.M.G.)	(g) Información complementaria
					Potencia de cresta (2)	Potencia total de cresta 9b(E)	Densidad máxima de potencia 9b(E)	Polarización (2)	Precisión de orientación (en caso de satélite geoesta- cionario)				
6	7	8a	8b	8c	9a(E)	9b(E)	9b(E)	9c(R) 10c(E)	9d(R) 10d(E)	11(E)	10(R)	11(R) 12(E)	
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													

14(R), 15(E)

Administración o compañía de explotación

Nombre y dirección de la administración

⁽¹⁾ Cada administración determinará el tamaño del formulario de notificación.

⁽²⁾ Esta información deberá suministrarse sólo cuando haya sido utilizada como base para efectuar la coordinación con otra administración.

⁽³⁾ Adjúntese la información sobre el arco visible y el de servicio y dense explicaciones cuando este último sea menor que el visible (5a.1, 5a.2, 5a.3).

⁽⁴⁾ NOTA: Para las características de antena 10a(E) o 10b(E) y 9a(R) o 9b(R) adjúntese a este formulario los datos pertinentes.

12(R), 13(E) COORD/

13(R), 14(E) Acuerdos/

(g) Otras informaciones:

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

Spa2

APÉNDICE 1B

Información que ha de facilitarse para la publicación anticipada relativa a una red de satélite (Véase el artículo 9A)

Sección A. Instrucciones generales

Punto 1 La información relativa a cada red de satélite se facilitará por separado.

Punto 2 Entre los datos que han de facilitarse para cada red de satélite deberán figurar las características generales (sección B) y, según el caso, las características para el sentido Tierra-espacio (sección C), las características para el sentido espacio-Tierra (sección D) y las características para los enlaces espacio-espacio (sección E).

Sección B. Características generales que han de facilitarse para una red de satélite

Punto 1 Identidad de la red de satélite

Indíquense la identidad de la red de satélite con información suficiente para que se evite toda ambigüedad y, en caso necesario, la identidad del sistema de satélites del que formará parte como elemento.

Punto 2 Fecha de puesta en servicio

Indíquese la fecha prevista para la primera puesta en servicio de la red de satélite.

Punto 3 Administración o grupo de administraciones que facilitan la información para la publicación anticipada

Indíquese el nombre de la administración o el nombre de las administraciones del grupo que faciliten la información relativa a la red de satélite para la publicación anticipada, así como la dirección postal y telegráfica de la administración o administraciones a quienes conviene enviar toda comunicación.

Punto 4 Información relativa a la órbita de la(s) estación(es) espacial(es)

a) En el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario, indíquense la longitud geográfica nominal prevista en la órbita de los satélites geoestacionarios y las tolerancias previstas de longitud y de inclinación. Indíquense, asimismo:

- 1) el arco de la órbita de los satélites geoestacionarios en que la estación espacial es visible con un ángulo de elevación de al menos 10° desde las estaciones terrenas o zonas de servicio asociadas a ella;
- 2) el arco de la órbita de los satélites geoestacionarios a lo largo del cual la estación espacial podría prestar el servicio requerido con las estaciones terrenas o zonas de servicio asociadas a ella;
- 3) si el arco considerado en el párrafo 2) precedente es menor que el mencionado en el párrafo 1), explíquese esta diferencia.

Nota: Los arcos a que se refieren los párrafos 1) y 2) se definirán por la longitud geográfica de sus extremos en la órbita de los satélites geoestacionarios.

b) En el caso de una o más estaciones espaciales a bordo de uno o más satélites no geoestacionarios, indíquense el ángulo de inclinación de la órbita, el periodo y las altitudes, en kilómetros.

del apogeo y del perigeo de la estación o estaciones espaciales así como el número de satélites utilizados con las mismas características.

Sección C. Características de la red de satélite para el sentido « Tierra-espacio »

Punto 1 Zona(s) de servicio « Tierra-espacio »

Para cada antena receptora de la estación espacial, indíquese la zona o zonas de servicio asociadas en la superficie de la Tierra.

Punto 2 Clase de las estaciones y naturaleza del servicio

Para cada zona de servicio « Tierra-espacio », indíquense, utilizando los símbolos que figuran en el apéndice 10, la clase de las estaciones de la red de satélite y la naturaleza del servicio que ha de prestarse.

Punto 3 Gama de frecuencias

Para cada zona de servicio « Tierra-espacio », indíquese la gama de frecuencias dentro de la que estarán situadas las frecuencias portadoras.

Punto 4 Características de potencia de la onda emitida

a) Para cada zona de servicio « Tierra-espacio », indíquese la densidad espectral máxima de potencia (W/Hz) suministrada a la antena de las estaciones terrenas transmisoras (la banda en que se calcula el valor medio depende de la naturaleza del servicio considerado).

b) De ser posible, para cada zona de servicio « Tierra-espacio » indíquese, tomando como referencia el nivel isótropo, el diagrama de radiación real de la antena de la estación terrena transmisora que tenga el valor más alto de densidad espectral de potencia isótropa radiada equivalente fuera del haz principal.

Punto 5 Características de las antenas receptoras de la estación espacial

Para cada zona de servicio « Tierra-espacio »:

- a) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario indíquese la ganancia estimada de la antena receptora de la estación espacial, mediante curvas de ganancia trazadas en un mapa de la superficie terrestre; en cada curva se indicará la ganancia isotropa correspondiente a una ganancia de 2, 4, 6, 10, 20 dB, inferior al valor máximo y los valores subsiguientes, si fuera necesario, de 10 dB en 10 dB;
- b) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite no geoestacionario, indíquense la ganancia isotropa estimada de la antena receptora de la estación espacial en la dirección principal de radiación y el diagrama de radiación de esta antena en las direcciones en que puede encontrar a la superficie terrestre, tomando como referencia la ganancia en la dirección principal de radiación.

Punto 6 Temperatura de ruido de la estación espacial de recepción

Para cada zona de servicio « Tierra-espacio », indíquese, cuando no se utilice un simple repetidor-convertidor de frecuencias a bordo de la estación espacial, la temperatura más baja de ruido del conjunto del sistema receptor.

Sección D. Características de la red de satélite en el sentido espacio-Tierra

Punto 1 Zona(s) de servicio « espacio-Tierra »

Para cada antena transmisora de la estación espacial, indíquese la zona o zonas de servicio asociadas en la superficie de la Tierra.

Punto 2 Clase de las estaciones y naturaleza del servicio

Para cada zona de servicio «espacio-Tierra», indíquense, con los símbolos que figuran en el apéndice 10, la clase de las estaciones de la red de satélite y la naturaleza del servicio que se ha de prestar.

Punto 3 Gama de frecuencias

Para cada zona de servicio « espacio-Tierra », indíquese la gama de frecuencias en la que estarán situadas las portadoras.

Punto 4 Características de potencia de la emisión

Para cada zona de servicio « espacio-Tierra », indíquese la densidad espectral máxima de potencia (W/Hz) suministrada a la antena transmisora de la estación espacial (la banda en la que se calcula el valor medio depende de la naturaleza del servicio considerado).

Punto 5 Características de las antenas transmisoras de la estación espacial

Para cada zona de servicio « espacio-Tierra »:

- a) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario, indíquese la ganancia estimada de la antena transmisora de la estación espacial, mediante curvas de ganancia trazadas en un mapa de la superficie terrestre; en cada curva se indicará la ganancia isótropa correspondiente a una ganancia de 2, 4, 6, 10, 20 dB inferior al valor máximo y los valores subsiguientes, si fuera necesario, de 10 dB en 10 dB;
- b) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite no geoestacionario, indíquense la ganancia isótropa estimada de la antena transmisora de la estación espacial en la dirección principal de emisión y el diagrama de radiación de esta antena en las direcciones en que puede encontrar a la superficie terrestre, tomando como referencia la ganancia en la dirección principal de emisión.

Punto 6 Características de recepción de las estaciones terrenas

a) Para cada zona de servicio « espacio-Tierra », indíquese, cuando no se utilice un simple repetidor-convertidor de frecuencias a bordo de la estación espacial, la temperatura más baja de ruido del conjunto del sistema receptor de las estaciones terrenas.

Para cada zona de servicio « espacio-Tierra » y para cada utilización ¹ proyectada, indíquense, cuando se utilicen simples repetidores-convertidores de frecuencia a bordo de la estación espacial, la temperatura más baja de ruido equivalente del enlace por satélite y el valor asociado de ganancia de transmisión medida desde la salida de la antena receptora de la estación espacial hasta la salida de la antena receptora de la estación terrena. Para cada utilización proyectada se indicará, asimismo, la antena o antenas receptoras de la estación espacial a que estará conectado cada simple repetidor-convertidor de frecuencia.

b) Si fuese posible, para cada zona de servicio « espacio-Tierra », se indicará, tomando como referencia el nivel isótropo, el diagrama de radiación real de la antena de la estación terrena receptora que tenga el nivel más elevado fuera del haz principal. Cuando se utilicen simples repetidores-convertidores de frecuencia a bordo de la estación espacial, se indicará también, si fuera posible, el diagrama asociado a cada temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite antes mencionada.

Sección E. Características que deben facilitarse para los enlaces espacio-espacio

Si la red de satélite está unida a otra u otras redes de satélite por medio de enlaces espacio-espacio, indíquense:

- a)* la identidad de la red o redes de satélite a que está conectada la red de satélite considerada;
- b)* las bandas de frecuencias de transmisión y recepción;
- c)* las clases de emisión;
- d)* las potencias isotropas radiadas equivalentes nominales en el eje de los haces de antena.

¹ Se considerará que se trata de utilizaciones diferentes cuando se haga uso de tipos diferentes de portadora (por su densidad espectral máxima de potencia) o de tipos diferentes de estaciones terrenas receptoras (por la ganancia de su antena receptora).

APÉNDICE 9

Spa2

Documentos de servicio

(Véanse los artículos 8, 9, 9A, 10 y 20)

Lista I. Lista internacional de frecuencias

Frecuencia asignada (kc/s o Mc/s) ¹⁾		Fechas			Ubicación de la estación transmisora			Recepción		Características de radiación de la antena de emisión ²⁾			Observaciones																								
1	2a	2b	2c	2d	3	4a	4b	4c	5a	5b	6	7	8	9a	9b	9c	10	11	12a	12b	13a	13b	13c														
de registro ³⁾		de notificación ⁴⁾			Distintivo de llamada (señal de identificación)	4			5		Clase de estación y naturaleza del servicio efectuado			9			Horario máximo de funcionamiento del circuito hacia cada localidad o zona (T.M.G.)			Dirección postal y telegráfica de la administración responsable de la estación ⁵⁾			13														
de puesta en servicio			de recepción por la I.F.R.B. de la notificación cuando no se utilizan las columnas 2a o 2b ⁶⁾			Nombre de la estación transmisora	Pais en que está ubicada la estación transmisora	Coordenadas geográficas de la ubicación del transmisor (longitud y latitud en grados y minutos)	Localidad(es) o zona(s) con la(s) que se establece la comunicación	Longitud del circuito (km)				Potencia (kW)												Acimut de radiación máxima (si se utiliza una antena de emisión sin características directivas, se indica ND)			Ángulo de abertura del lóbulo principal de radiación, en grados			Ganancia de la antena (db)			Orden de magnitud, en Mc/s, de las demás frecuencias normalmente utilizadas para el mismo circuito ⁶⁾		

Spa2

¹⁾ En el caso de estaciones de televisión de la Región I, la frecuencia indicada en esta columna es la de la onda portadora de sonido o de imagen (véase el apéndice I al Reglamento de Radiocomunicaciones). ²⁾ Véanse los números 607 y 608 del Reglamento de Radiocomunicaciones. ³⁾ Un símbolo en vez de una fecha indica una asignación notificada de conformidad con el número 272 del Acuerdo de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1951, o en las bandas de frecuencias superiores a 27500 kHz una asignación cuya notificación ha sido recibida por la I.F.R.B. antes del 1.º de abril de 1952. ⁴⁾ Véase el apéndice I al Reglamento de Radiocomunicaciones. ⁵⁾ En las Columnas 12a y 12b se incluyen únicamente números o letras de referencia cuyo significado se indica en el Prefacio de la Lista internacional de frecuencias. ⁶⁾ Véase la sección II del artículo 9 y la sección IV del artículo 9A del Reglamento de Radiocomunicaciones. ⁷⁾ Véanse los números 516, 517, 621, 622, 639BS, 639DM, 639DO y 639DP del Reglamento de Radiocomunicaciones. ⁸⁾ Inclúyanse las fechas a que se refieren la sección II del artículo 9 y la sección IV del artículo 9A del Reglamento de Radiocomunicaciones.

Lista II. Nomenclátor de estaciones fijas afectas a circuitos internacionales

Nombres de los países por orden alfabético de abreviaturas
Nombres de las estaciones por orden alfabético

Nombre de la estación transmisora	Distintivo de llamada (señal de identificación)	Frecuencia asignada (kc/s o Mc/s)	Localidad(es) o zona(s) con la(s) que se establece la comunicación ¹⁾	Observaciones
1	2	3	4	5

Lista III A. Nomenclátor de estaciones de radiodifusión que funcionan en las bandas inferiores a 5 950 Kc/s

Nombres de los países por orden alfabético de abreviaturas
Nombres de las estaciones por orden alfabético

Nombre de la estación transmisora	Frecuencia asignada (kc/s)	Distintivo de llamada (o señal de identificación)	Coordenadas geográficas de la ubicación del transmisor (longitud y latitud) en grados y minutos	Zona(s) o región(es) de recepción	Potencia (kW)	Acimut de la radiación máxima (si se utiliza una antena de emisión sin características directivas se indica ND)	Horario máximo de funcionamiento (T.M.G.)	Administración o empresa explotadora	Otras observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Spa2

Lista VIIIA. Nomenclátor de las estaciones de radiocomunicación espacial y de las estaciones de radioastronomía ¹⁾

Spa2

1. Estaciones terrenas del servicio fijo por satélites

Nombre de los países notificantes, por orden alfabético de símbolos de país . Nombre de las estaciones, por orden alfabético

Spa2

Nombre por el cual se conoce la estación o nombre de la localidad en que está situada		Coordenadas geográficas (en grados y minutos) de la ubicación de la estación						Transmisión			Recepción			Identidad de la(s) estación(es) espacial(es) asociada(s) con la(s) que se establece la comunicación		Administración o compañía explotadora	Observaciones												
		Frecuencia (MHz o GHz)		Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión		Potencia (en kW)	Frecuencia (MHz o GHz)		Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión		Potencia (en kW)	Frecuencia (MHz o GHz)						Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión		Frecuencia (MHz o GHz)		Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión		Telemando, si es necesario		Radio-comunicación		Telemedida	
1	2	3a	3b	3c	4a	4b	4c	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8	9			1. Disposición especial de los canales para: a) la telegrafía; b) la telefonía; c) otros tipos de radio-comunicación, según el caso. 2. Métodos especiales de modulación.											
																		10											

¹⁾ En los casos en que esta información deba suministrarse, véanse los números 639BA, 639BB y 639BC.

Spa2

2. Estaciones espaciales del servicio fijo por satélite

Nombre de los países notificantes, por orden alfabético de símbolos de país

Nombre de las estaciones, por orden alfabético y/o numérico de su designación

Spa2

Identidad de la estación		Transmisión			Recepción		Zona(s) de servicio en la Tierra o nombre de la localidad y del país donde está(n) situada(s) la(s) estación(es) terrena(s) asociada(s)	Administración o compañía explotadora	Observaciones																																																																																																																																																																																																	
		Telemetría	Seguimiento	Radio-comunicación	Telemando, si es necesario	Radio-comunicación																																																																																																																																																																																																				
1	2a	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)

Spa2

3. Estaciones terrenas del servicio de exploración de la Tierra por satélite

Nombre de los países notificantes, por orden alfabético de símbolos de país. Nombre de las estaciones, por orden alfabético

Spa2

Nombre por el cual se conoce la estación o nombre de la localidad en que está situada			Coordenadas geográficas (en grados y minutos) de la ubicación de la estación			Transmisión		Recepción				Observaciones	
1	2	3a	3b	3c	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7	8	9
		Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en kW)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Identidad de la(s) estación(es) espacial(es) asociada(s) con la(s) que se establece la comunicación	Administración o compañía explotadora	Métodos especiales de modulación.

Spa2

Identidad de la estación			Transmisión							Recepción		Zona(s) de servicio prevista(s) en la Tierra o nombre de la localidad y del país donde está(n) situada(s) la(s) estación(es) terrena(s) asociada(s)	Administración o compañía explotadora	Observaciones
			Telemedida	Seguimiento			Transmisión de datos de exploración de la Tierra			Telemando, si es necesario				
	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión			
1	2a	2b	2c	3a	3b	3c	4a	4b	4c	5a	5b	6	7	8

Spa2

5. Estaciones terrenas del servicio de radiodeterminación por satélite

Nombre de los países notificantes, por orden alfabético de símbolos de país .

Nombre de las estaciones, por orden alfabético

Spa2

Nombre por el cual se conoce la estación o nombre de la localidad en que está situada													
Coordenadas geográficas (en grados y minutos) de la ubicación de la estación													
Transmisión			Recepción										
Telemando, si es necesario			Telemidida			Seguimiento			Recepción de la información complementaria necesaria a la radiodeterminación				
Frecuencia (MHz o GHz)			Frecuencia (MHz o GHz)			Frecuencia (MHz o GHz)			Frecuencia (MHz o GHz)				
Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descriptión de la transmisión			Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descriptión de la transmisión			Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descriptión de la transmisión			Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descriptión de la transmisión				
Potencia (en kW)													
Identidad de la(s) estación(es) espacial(es) asociada(s) con la(s) que se establece la comunicación													
Administración o compañía explotadora													
Observaciones													
Métodos especiales de modulación.													
1	2	3a	3b	3c	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7	8	9

Spa2

6. Estaciones espaciales del servicio de radiodeterminación por satélite

Nombre de los países notificantes, por orden alfabético de símbolos de país

Nombre de las estaciones, por orden alfabético y/o numérico de su designación

Spa2

Identidad de la estación				Transmisión			Recepción			Observaciones				
Frecuencia (MHz o GHz)		Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)		Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)			Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión			
1	2a	2b	2c	3a	3b	3c	4a	4b	4c	5a	5b	6	7	8

Spa2

7. Estaciones terrenas del servicio de investigación espacial

Nombre de los países notificantes, por orden alfabético de símbolos de país.

Nombre de las estaciones, por orden alfabético

Spa2

Nombre por el cual se conoce la estación o nombre de la localidad en que está situada			Coordenadas geográficas (en grados y minutos) de la ubicación de la estación			Transmisión		Recepción				Observaciones	
1	2	3a	3b	3c	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7	8	9
		Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en kW)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Identidad de la(s) estación(es) espacial(es) asociada(s) con la(s) que se establece la comunicación	Administración o compañía explotadora	Características especiales de la estación y objeto de las investigaciones.

Spa2

8. Estaciones espaciales del servicio de investigación espacial

Nombre de los países notificantes, por orden alfabético de símbolos de país

Nombre de las estaciones, por orden alfabético y/o numérico de su designación

AP9-24
(1971)

Spa2

Identidad de la estación			Transmisión						Recepción		Observaciones			
			Telemedida	Seguimiento			Transmisión de la información sobre investigaciones		Telemando, si es necesario					
1	2a	2b	2c	3a	3b	3c	4a	4b	4c	5a	5b	6	7	8
	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Potencia (en W)	Frecuencia (MHz o GHz)	Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión	Zona(s) de servicio prevista(s) en la Tierra o nombre de la localidad y del país donde está(n) situada(s) la(s) estación(es) terrenal(es) asociada(s)		
Administración o compañía explotadora												1. En el caso de un satélite de la Tierra datos relativos a la órbita: a) Ángulo de inclinación de la órbita; b) Periodo del objeto espacial; c) Altitud del apogeo en km; d) Altitud del perigeo en km; e) Número de satélites utilizados, si procede; f) Si se trata de un satélite geoestacionario: — longitud geográfica nominal en la órbita de los satélites geoestacionarios; — arco de la órbita de los satélites geoestacionarios en el que la estación espacial puede asegurar el servicio necesario con las estaciones terrenas o las zonas de servicio que le están asociadas. 2. En el caso de una sonda espacial, indicación general de su trayectoria. 3. Métodos especiales de modulación.		

9. Estaciones del servicio de radioastronomía

Nombres de los países notificantes, por orden alfabético de símbolos de país. Nombre de las estaciones, por orden alfabético

Nombre por el cual se conoce la estación o nombre de la localidad en que está situada								
Coordenadas geográficas (en grados y minutos) de la ubicación de la estación								
Centro de la banda de frecuencias observada (Mc/s o Gc/s)								
Anchura de las bandas de frecuencias observadas por la estación								
Características de antena								
Horario máximo de recepción (T.M.G.)								
Temperatura de ruido (grados K)								
Clase de observaciones								
Administración o compañía explotadora								
Observaciones								
Cualquier otra característica especial de la estación con inclusión de: 1) altitud en metros sobre el nivel del mar, 2) principales características de la antena, 3) objeto de las observaciones.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10								

APÉNDICE 10

Mar Spa
Spa2

Símbolos empleados en los documentos de servicio

(Véanse el artículo 20 y el apéndice 9)

- Estación clasificada como situada en una región de tráfico intenso (véase el artículo 32) (« TI »)¹
- De día (« HJ »)¹
- De noche (« HN »)¹
- [] Barco provisto de botes salvavidas dotados de aparatos radio-eléctricos; el número entre corchetes indica el número de dichas embarcaciones (« S »)¹
- △ Barco de mucho tráfico (« HS »)¹
- AL Estación terrestre de radionavegación aeronáutica
- AM Estación móvil de radionavegación aeronáutica
- AT Estación de aficionado
- AX Estación fija aeronáutica
- BC Estación de radiodifusión (sonido)
- BT Estación de radiodifusión (televisión)
- C Servicio continuo, durante las horas indicadas
- CA Barco de carga
- CO Estación abierta a la correspondencia oficial exclusivamente
- CP Estación abierta a la correspondencia pública
- CR Estación abierta a la correspondencia pública restringida
- CV Estación abierta exclusivamente a la correspondencia de una empresa privada

¹ El símbolo que figura dentro de un paréntesis puede utilizarse para las notificaciones y los documentos de servicio.

D30°	Antena cuya dirección de radiación máxima es de 30° (dirección expresada en grados, a contar del Norte verdadero, de 0° a 360°, en el sentido de las agujas del reloj)
DR	Antena directiva provista de un reflector
EA	Estación espacial del servicio de aficionados por satélite
EB	Estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite (radio-difusión sonora)
EC	Estación espacial del servicio fijo por satélite
ED	Estación espacial de telemando espacial
EH	Estación espacial para la investigación del espacio
EK	Estación espacial de seguimiento espacial
EM	Estación espacial de satélite de meteorología
EN	Estación espacial de satélite de radionavegación
ER	Estación espacial de telemedida espacial
EV	Estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite (televisión)
EX	Estación experimental
FA	Estación aeronáutica
FB	Estación de base
FC	Estación costera
FE	SUP (Spa2)
FL	Estación terrestre
FP	Estación de operaciones portuarias
FR	Estación receptora únicamente, conectada a la red general de vías de telecomunicación
FS	Estación terrestre utilizada únicamente para la seguridad de la vida humana
FX	Estación fija
GS	Estación a bordo de un barco o de una aeronave de guerra

H	Estación que efectúa un servicio con horario determinado
H8	Servicio de ocho horas efectuado por una estación de barco de la tercera categoría
H16	Servicio de dieciséis horas efectuado por una estación de barco de la segunda categoría
H24	Servicio continuo, de día y de noche
HJ	Servicio diurno
HN	Servicio nocturno
HT	Servicio durante los periodos de transición entre el día y la noche
HX	Servicio intermitente de día y de noche o estación que no tiene horario de servicio determinado.
I	Servicio intermitente durante el periodo de tiempo indicado
LR	Estación terrestre de radiolocalización
MA	Estación de aeronave
ME	Estación espacial
ML	Estación móvil terrestre
MO	Estación móvil
MR	Estación móvil de radiolocalización
MS	Estación de barco
ND	Antena no direccional
NL	Estación terrestre de radionavegación marítima
OD	Estación de datos oceanográficos
OE	Estación que interroga a estaciones de datos oceanográficos
OT	Estación que transmite exclusivamente el tráfico de servicio del servicio interesado
PA	Barco de pasajeros
RA	Estación de radioastronomía
RC	Radiofaro no direccional
RD	Radiofaro direccional
RG	Estación radiogoniométrica

AP10-4
(1971)

RM	Estación móvil de radionavegación marítima
RT	Radiofaro giratorio
SM	Estación del servicio de ayudas a la meteorología
SS	Estación transmisora de frecuencias patrón
TA	Estación terrena de operaciones espaciales del servicio de aficionados por satélite
TC	Estación terrena del servicio fijo por satélite
TD	Estación terrena de telemando espacial
TE	Estación terrena transmisora
TF	Estación terrena fija del servicio de radiodeterminación por satélite
TH	Estación terrena del servicio de investigación espacial
TK	Estación terrena de seguimiento espacial
TL	Estación terrena móvil del servicio de radiodeterminación por satélite
TM	Estación terrena del servicio de meteorología por satélite
TMG	Tiempo medio de Greenwich (u hora media de Greenwich)
TN	Estación terrena del servicio de radionavegación por satélite
TP	Estación terrena receptora
TR	Estación terrena de telemedida espacial
TS	Canal de sonido (televisión)
TT	Estación terrena del servicio de operaciones espaciales
TV	Canal de imagen (televisión)

APÉNDICE 25 MOD
Mar

**Plan de adjudicación de frecuencias para estaciones costeras radio-
telefónicas que funcionan en las bandas comprendidas entre 4 000 y
23 000 kHz exclusivas del servicio móvil marítimo**

*Este apéndice al Reglamento de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1959)
se publicó en fascículo aparte.*

APÉNDICE 26

**Plan de adjudicación de frecuencias del servicio móvil aeronáutico e infor-
mación conexa**

*Este apéndice al Reglamento de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1959)
se publicó en fascículo aparte. La Conferencia aeronáutica adoptó en
1966 un Plan revisado relativo al servicio móvil aeronáutico (R), este
Plan figura en el apéndice 27. No obstante, el Plan adoptado en 1959 para
el servicio móvil aeronáutico (OR) sigue vigente; debe, pues, consultarse
el apéndice 26 en lo que concierne a este servicio. Pueden pedirse ejem-
plares del apéndice 26 (edición de 1959) a la Secretaría General de la
U.I.T.*

APÉNDICE 27

Aer

Plan de adjudicación de frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) e información conexa

Este apéndice se publicó en fascículo aparte. Contiene exclusivamente disposiciones relativas al servicio móvil aeronáutico (R), que reemplazan las disposiciones relativas a este servicio contenidas en el apéndice 26. Se hará, pues, referencia exclusivamente a las disposiciones del apéndice 27 en lo que respecta al servicio móvil aeronáutico (R).

APÉNDICE A

Estudio y predicción de la propagación radioeléctrica y del ruido radioeléctrico

Reconociendo que la utilización óptima de las frecuencias radioeléctricas y la planificación eficiente de los servicios de radiocomunicación dependen, esencialmente, del aprovechamiento total de los datos relativos a la propagación y al ruido radioeléctricos, los Miembros y Miembros asociados de la Unión seguirán fomentando el establecimiento y funcionamiento de sistemas mundiales de estaciones de observación, a fin de obtener datos sobre el ruido radioeléctrico y sobre los fenómenos ionosféricos, troposféricos o de otro género que afecten a la propagación radioeléctrica. Todos los Miembros y Miembros asociados deberán tomar las medidas más adecuadas para el estudio, coordinación y difusión rápida de tales datos y de sus predicciones correspondientes. Al establecer y ejecutar sus programas de trabajo en esta materia, los Miembros y Miembros asociados deberán tener en cuenta las pertinentes Recomendaciones, Informes, Cuestiones y Programas de estudios del C.C.I.R., y especialmente los resultados alcanzados hasta la fecha, los planes establecidos para futuros trabajos y las formas de presentación recomendadas en dichos documentos.

APÉNDICE 28

Procedimiento para determinar la zona de coordinación de una estación terrena en bandas de frecuencias comprendidas entre 1 y 40 GHz, compartidas entre servicios de radiocomunicación espacial y terrenal

1. Objetivos

La zona de coordinación (véase el número **103D**) se determina calculando las distancias de coordinación (véase el número **103B**) en todos los acimutes de la estación terrena, y trazando a escala en un mapa apropiado el contorno de coordinación (véase el número **103C**).

Se subraya que la presencia o la instalación de una estación terrenal en la zona de coordinación de una estación terrena, no impide necesariamente la explotación satisfactoria de la estación terrena o de la estación terrenal, pues el procedimiento se basa en las hipótesis más desfavorables en lo que respecta a la interferencia.

Para determinar la zona de coordinación habrá que considerar dos casos:

- 1) cuando la estación terrena está recibiendo (y por consiguiente expuesta a las interferencias de estaciones terrenales);
- 2) cuando la estación terrena está transmitiendo (y por consiguiente en condiciones de causar interferencia a las estaciones terrenales).

Cuando una estación terrena está destinada a funcionar en diferentes clases de emisiones, los parámetros de la estación terrena a utilizar para la determinación del contorno de coordinación deben ser aquéllos que conducen a las mayores distancias de coordinación, para cada haz de antena de la estación terrena y en cada banda de frecuencias atribuida que la estación terrena se propone utilizar en compartición con los servicios terrenales.

Dado que el procedimiento expuesto en este apéndice para determinar la zona de coordinación es bastante complicado, se ha estimado conveniente exponer en el anexo A una versión simplificada del mismo que facilite al usuario los pasos necesarios para obtener los contornos de coordinación. El método simplificado es aplicable en algunas de las bandas de frecuencias atribuidas.

Se sugiere trazar, además del contorno de coordinación, contornos auxiliares basados en hipótesis menos desfavorables que las empleadas para establecer el contorno de coordinación. Estos contornos auxiliares pueden utilizarse en ulteriores negociaciones entre las administraciones interesadas para eliminar de estas negociaciones, sin que sea necesario recurrir a cálculos más precisos, ciertas estaciones existentes o en proyecto situadas dentro de la zona de coordinación. El procedimiento para obtener y utilizar estos contornos auxiliares se explica en el anexo B a este apéndice.

2. Valores admisibles de interferencia

El nivel admisible de potencia de interferencia (en dBW) en la anchura de banda de referencia, que no debe rebasarse durante más de un porcentaje p del tiempo, a la entrada del receptor de una estación expuesta a interferencias, para cada una de las fuentes de interferencia, es dado por la siguiente fórmula general:

$$P_r(p) = 10 \log_{10} (kT_r B) + J + M(p) - W \quad (1)$$

donde:

$$M(p) \equiv M(p_o/n) = M_o(p_o) \quad (1a)$$

siendo:

- k = constante de Boltzmann ($1,38 \times 10^{-23}$ julios por Kelvin);
- T_r = temperatura de ruido térmico del sistema receptor (K);
- B = anchura de banda de referencia (Hz) (anchura de banda, de interés para el sistema interferido, en que es posible promediar la potencia de interferencia);
- J = relación (en dB), a largo plazo (durante el 20 % del tiempo), entre la potencia admisible de interferencia y la potencia de ruido térmico, en el sistema receptor ⁽¹⁾;

⁽¹⁾ Véase el texto de la nota ⁽¹⁾ en la página siguiente.

- p_o = porcentaje del tiempo durante el cual la interferencia procedente de todas las fuentes puede exceder el valor admisible;
- n = número previsto de casos de interferencia que se suponen sin correlación;
- p = porcentaje del tiempo durante el cual la interferencia de una fuente puede exceder el valor admisible; puesto que es probable que los casos de interferencias incidentes no se produzcan simultáneamente: $p = p_o/n$;
- $M_o(p_o)$ = relación (en dB) entre las potencias de interferencia admisible durante $p_o\%$ del tiempo, para todos los casos de interferencia, y la correspondiente al 20% del tiempo, para todos los casos de interferencia ⁽²⁾;
- $M(p)$ = relación (en dB) entre las potencias de interferencia admisible durante $p\%$ del tiempo, para un caso de interferencia, y la correspondiente al 20% del tiempo, para todos los casos de interferencia;

Notas

⁽¹⁾ El factor J (en dB) es la relación entre la potencia de interferencia total admisible a largo plazo (durante el 20% del tiempo) en el sistema, y la potencia de ruido térmico a largo plazo en un receptor único. Por ejemplo, en un circuito ficticio de referencia de relevadores radioeléctricos con visibilidad directa que comprenda 50 tramos, la potencia de interferencia total tolerable es de 1000 pW0p (Recomendación 357-1 del C.C.I.R.) y la potencia media de ruido térmico por tramo puede suponerse que es de 25 pW0p. Por consiguiente, como en un sistema múltiplex por distribución de frecuencia con modulación de frecuencia (MDF/MF) la relación entre la potencia de ruido interferente y la potencia de ruido térmico en cualquier banda de 4 kHz de anchura es la misma antes y después de la demodulación, se obtiene $J = 16$ dB. En un enlace por satélite en el servicio fijo por satélite, la potencia de interferencia total admisible también es de 1000 pW0p (Recomendación 356-2 del C.C.I.R.) mientras que el ruido térmico del trayecto descendente no debe ser superior a 7000 pW0p, lo que hace $J \geq -8,5$ dB. En los sistemas numéricos puede resultar necesario proteger cada trayecto de comunicación por separado, en cuyo caso la potencia de interferencia a largo plazo puede ser del mismo orden que el ruido térmico a largo plazo, lo que hace $J = 0$ dB.

⁽²⁾ $M_o(p_o)$ es el «margen de interferencia» (en dB) entre las potencias de ruido admisible a largo plazo (20%) y a corto plazo ($p_o\%$). Para los sistemas analógicos de relevadores radioeléctricos y del servicio fijo por satélite entre 1 y 15 GHz es la relación (en dB) entre 50000 y 1000 pW0p, es decir 17 dB. Para los sistemas de relevadores radioeléctricos del tipo numérico se puede considerar provisionalmente que $M_o(p_o)$ es igual al margen de desvanecimiento, el cual depende, entre otras cosas, de la zona hidrometeorológica.

W = factor de equivalencia (en dB) que permite establecer una relación entre el efecto de interferencia y el de un ruido térmico de igual potencia en la anchura de banda de referencia ⁽¹⁾.

En los Cuadros I y II se dan valores para los citados parámetros.

3. Determinación de la distancia de coordinación para casos de propagación en que las señales siguen de cerca el círculo máximo

Al determinar la distancia de coordinación para una estación terrena, es necesario tener en cuenta cierto número de mecanismos que intervienen en la propagación de las ondas radioeléctricas. En esta sección se trata de la determinación de la distancia de coordinación en presencia de fenómenos de superrefracción, propagación guiada (conductos), dispersión y reflexión debidas a irregularidades del índice de refracción de la baja atmósfera en ausencia de precipitaciones. En la sección 4 se estudia la determinación de la distancia de coordinación en el caso de propagación por dispersión debida a hidrometeoros.

⁽¹⁾ El factor W (en dB) es la relación entre la potencia de ruido térmico y la potencia de interferencia en la anchura de banda de referencia, que produce la misma interferencia después de la demodulación, por ejemplo, en un sistema MDF/MF, esto se expresaría admitiendo que las potencias de ruido son idénticas en un canal telefónico y admitiendo en un sistema numérico, que las probabilidades de error en los bitos son idénticas. Para señales con modulación de frecuencia se define como sigue:

$$W = 10 \log_{10} \left\{ \frac{\text{Potencia de interferencia en el sistema de recepción después de la demodulación}}{\text{Potencia de ruido térmico en el sistema de recepción después de la demodulación}} \times \frac{\text{Potencia de ruido térmico en la entrada del receptor en la anchura de banda de referencia}}{\text{Potencia de interferencia en radiofrecuencia en la anchura de banda de referencia}} \right\}$$

Además, si la señal útil está modulada en frecuencia con índices de modulación eficaces superior a la unidad, W es aproximadamente 4 dB, independientemente de las características de la señal interferente. Para sistemas MDF/MF de pequeño índice de modulación, se ha utilizado una anchura de banda de referencia muy estrecha (4 kHz), con el fin de no tener que considerar un gran número de características posibles de las señales útiles e interferentes de los que dependería W si la banda de referencia fuese más ancha.

Si la señal útil es numérica, W es normalmente inferior o igual a 0 dB, independientemente de las características de la señal interferente.

3.1 *Pérdida de transmisión de referencia normalizada $L_o(0,01)$*

Para facilitar la determinación gráfica de la distancia de coordinación, es conveniente normalizar el porcentaje de tiempo en 0,01 % y la frecuencia en 4 GHz.

El primer paso para determinar la distancia de coordinación es calcular la pérdida de transmisión de referencia normalizada $L_o(0,01)$, dada por medio de la siguiente ecuación:

$$L_o(0,01) = P_t + G_t + G_r - P_r(p) - F(p) - 20 \log_{10} (f/4) \quad (2)$$

donde:

P_t = potencia máxima de transmisión (en dBW), en la anchura de banda de referencia B , disponible a la entrada de la antena de una estación interferente *;

G_t = ganancia isótropa (en dB) de la antena transmisora de la estación interferente. Si la estación interferente es una estación terrena, ésta es la ganancia isótropa de la antena en la dirección pertinente. Si se trata de una estación terrenal, P_t y G_t se combinan para obtener la potencia isótropa radiada equivalente E en la dirección del haz principal; se utilizarán los valores indicados en el Cuadro II. Cuando G_t es la ganancia en la dirección principal de radiación, se expresa mediante G_t *máx.*;

G_r = ganancia isótropa (en dB) de la antena receptora de la estación interferida. Si la estación interferida es una estación terrena, es la ganancia isótropa en la dirección pertinente; en el caso de una estación terrenal, debe utilizarse la ganancia máxima de antena. Cuando G_r es la ganancia máxima, se expresa por G_r *máx.* (En el caso de estaciones terrenales, véase el Cuadro I);

$F(p)$ = factor de corrección (en dB) para porcentajes de tiempo p distintos del 0,01 % (véase la figura 1);

f = frecuencia de trabajo en GHz.

La « dirección pertinente » mencionada en las definiciones de G_t y G_r es generalmente la dirección hacia el horizonte físico en el acimut

* Las letras con apóstrofo se refieren a los parámetros correspondientes a la estación interferente.

considerado (véase la sección 3.2), salvo cuando una estación terrena dirige su haz principal con ángulo de elevación inferior a 12° . En este último caso el trayecto de pérdida mínima de transmisión puede no ser el trayecto hacia el horizonte sino el trayecto del haz principal (véase la sección 3.6).

Si se consideran satélites no geoestacionarios, cualquiera de las dos ganancias G_t y G_r , que corresponda a la antena de la estación terrena, variará con el tiempo. Se sugiere en este caso emplear una ganancia equivalente de la antena *, invariable en el tiempo e igual al mayor de los dos valores siguientes: 10 dB menos que la máxima ganancia hacia el horizonte de la antena, o el valor de la ganancia hacia el horizonte de la antena que no se rebase durante más del 10% del tiempo.

3.2 *Ganancia de la antena de una estación terrena en la dirección del horizonte, en el caso de satélites geoestacionarios*

La componente de la ganancia de la antena de una estación terrena en la dirección del horizonte físico alrededor de la estación es una función del ángulo φ determinado por el eje del haz principal y la dirección del horizonte considerada. Por consiguiente, es necesario conocer el ángulo φ para cada acimut.

Existe una relación unívoca entre el ángulo de elevación ϵ y el acimut α de los satélites geoestacionarios vistos desde una estación terrena situada en la latitud λ . La figura 2 presenta, en un diagrama de ejes ortogonales, *ángulo de elevación/acimut*, los segmentos de arco « permitidos » de la órbita de los satélites geoestacionarios; cada arco corresponde a una latitud de la estación terrena.

Es posible que no se conozcan de antemano las longitudes relativas exactas de los satélites; pero aun cuando se conocieran, la posibilidad de añadir un nuevo satélite o de desplazar uno existente indica que debe considerarse ocupada por satélites la totalidad o parte del arco correspondiente.

* Esta ganancia equivalente de la antena no debe emplearse cuando la antena de la estación terrena está orientada hacia la misma dirección durante una parte apreciable del tiempo (por ejemplo, cuando trabaja con sondas espaciales para el espacio lejano o con satélites casi geoestacionarios).

Una vez elegido y marcado el arco o el segmento de arco apropiado, se superpone al gráfico de la figura 3 el perfil del horizonte $\theta(\alpha)$. En la figura 3 se da un ejemplo para una estación terrena situada a 45° de latitud norte y un satélite que se proyecta colocar entre las longitudes relativas 10° E y 45° W; la figura indica también la línea del horizonte.

Para cada punto del horizonte local $\theta(\alpha)$ se determina y se mide la menor distancia con relación al arco, sobre la escala de los ángulos de elevación. El ejemplo de la figura 3 muestra cómo se determina el ángulo φ para un acimut $\alpha_0 = 210^\circ$, con un ángulo de elevación del horizonte $\theta = 4^\circ$.

Si se hace esto mismo para todos los acimutes (por incrementos adecuados, por ejemplo de 5°), se obtiene una relación $\varphi(\alpha)$, que puede utilizarse para obtener la ganancia de la antena en la dirección del horizonte $G(\alpha)$ mediante el diagrama de radiación efectiva de la antena de la estación terrena o mediante una fórmula que dé suficiente aproximación; por ejemplo, en los casos en que la relación entre el diámetro de la antena y la longitud de onda sea superior a 100 conviene emplear la fórmula:

$$\begin{aligned} G(\varphi) &= 32 - 25 \log_{10} \varphi \text{ (dB)} & (1^\circ \leq \varphi < 48^\circ) \\ &= -10 \text{ dB} & (48^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ) \end{aligned}$$

Si se aplica esta fórmula de la ganancia a la curva $\varphi(\alpha)$, se obtiene la ganancia de antena en la dirección del horizonte en función del acimut.

Los parámetros utilizados se definen como sigue:

- α = acimut considerado al este del norte verdadero ;
- φ = ángulo mínimo, en grados, entre el eje del haz principal de la antena de la estación terrena y la recta que une la estación terrena con el horizonte físico en el acimut α ;
- ε = ángulo de elevación del haz principal de la antena de la estación terrena sobre el plano horizontal ;
- λ = latitud de la estación terrena ;
- θ = ángulo de elevación del horizonte físico sobre el plano horizontal en el acimut α .

3.3 Zonas radioclimáticas

Se ha dividido el Globo en tres regiones radioclimáticas básicas denominadas, respectivamente, Zonas A, B y C.

Estas zonas se definen a continuación:

- Zona A: tierra. Se excluyen de la Zona A las partes de tierra emergente cuya altitud es inferior a 1000 metros y están situadas a menos de 100 km de las costas ;
- Zona B: mar, en latitudes superiores a $23,5^{\circ}$ N y $23,5^{\circ}$ S, excepto el Mar Mediterráneo y el Mar Negro. Se incluyen en la Zona B las partes de tierra emergente cuya altitud es inferior a 1000 metros y están situadas a menos de 100 km de las costas consideradas ;
- Zona C: mar, en latitudes comprendidas entre $23,5^{\circ}$ N y $23,5^{\circ}$ S, incluyendo en ellas el Mar Mediterráneo y el Mar Negro. Se incluyen en la Zona C las partes de tierra emergente cuya altitud es inferior a 1000 metros y están situadas a menos de 100 km de las costas consideradas.

3.4 Procedimiento para determinar la distancia de coordinación — Modo de propagación (a)

Para hallar la distancia de coordinación en la Zona A es preciso sustraer de $L_o(0,01)$ una corrección ΔL , que expresa la diferencia en la pérdida de transmisión de referencia a lo largo de trayectorias que tienen distintos ángulos de elevación sobre el horizonte de la estación terrena. ΔL se calcula en dos etapas. De la figura 4 se obtiene primeramente un factor de corrección ΔL_o por unidad de ángulo de elevación (es decir, para un ángulo de elevación de 1°), en función del valor normalizado de la pérdida de transmisión de referencia y de la frecuencia. Para las frecuencias no indicadas en las curvas se aplica una interpolación lineal entre las curvas de la figura 4.

Para cualquier otro ángulo de elevación θ sobre el horizonte, el valor correspondiente a ΔL , en dB, se determina según la figura 5 a base del valor de ΔL_o previamente obtenido con arreglo a la figura 4. Si se necesitaran valores para ángulos de elevación distintos de los indicados, se

procederá de nuevo a una interpolación lineal. En los casos en que el ángulo de elevación es inferior a $0,2^\circ$, ΔL se considera igual a 0 dB.

La corrección ΔL así hallada debe sustraerse de la pérdida de transmisión de referencia normalizada $L_o(0,01)$ para obtener una « pérdida de coordinación » L_c :

$$L_c = L_o(0,01) - \Delta L \quad (3)$$

Esta pérdida de coordinación, asociada con la frecuencia correspondiente en la figura 6, da la distancia de coordinación.

De modo análogo, podrá hallarse la distancia de coordinación para las Zonas B y C, empleando las figuras 7, 8 y 9 para la Zona B y las figuras 10, 11 y 12 para la Zona C.

Las distancias así obtenidas deben designarse, a efectos de referencia, d_{aA} , d_{aB} y d_{aC} para las Zonas A, B y C respectivamente.

3.5 *Distancia de coordinación para trayectos mixtos*

3.5.1 *Dos zonas*

El método a utilizar para un trayecto mixto en dos zonas se ilustra en el ejemplo de la figura 13b. La estación terrena está situada en la Zona A a 75 km de distancia de la Zona B. El método gráfico descrito a continuación es especialmente útil cuando regiones no adyacentes pertenecen a la misma zona, como en este ejemplo.

Se supone que en una frecuencia de 4 GHz la pérdida de transmisión de referencia normalizada $L_o(0,01)$ tiene un valor de 200 dB y que el ángulo de elevación del horizonte es de cero grados. Esto entraña para L_c un valor de 200 dB independiente de la zona considerada (éste no será el caso cuando el ángulo sobre el horizonte sea superior a $0,2$ grados.) El método es el siguiente:

- i) se determina la distancia que, en la Zona A, produciría la pérdida de coordinación, L_c . Esta distancia, que en este caso es 350 km, se lleva a partir del origen sobre el eje de abscisas del gráfico de papel milimetrado, lo que da el punto A (figura 13a) ;

- ii) se determina la distancia que, en la Zona B produciría el mismo valor de L_c . Esta distancia, que en este caso es de 530 km, se lleva sobre el eje de ordenadas del gráfico a partir del origen, lo que da el punto B;
- iii) se unen los puntos A y B por una recta;
- iv) sobre el eje de abscisas del gráfico a partir del origen, se lleva la distancia de 75 km entre la estación terrena y la Zona B, lo que da el punto A_1 ;
- v) a partir del punto A_1 se lleva paralelamente al eje de ordenadas del gráfico la longitud del trayecto en la Zona B, 375 km, lo que da el punto B_1 ;
- vi) la distancia que queda por recorrer en la segunda parte de la Zona A se determina trazando una paralela al eje de las abscisas desde el punto B_1 hasta el punto X de intersección con la recta trazada para el trayecto mixto. En la figura 13a se obtiene para esta distancia 30 km;
- vii) la distancia de coordinación es la suma de las distancias OA_1 , A_1B_1 y B_1X y vale:

$$75 + 375 + 30 = 480 \text{ km}$$

La distancia B_1X puede también obtenerse numéricamente con mayor precisión partiendo de la distancia total en las dos partes de la Zona A, $OA_1 + B_1X$ en la forma siguiente:

$$OA_1 + B_1X = OA \left(1 - \frac{A_1B_1}{OB} \right)$$

de donde:

$$B_1X = OA \left(1 - \frac{A_1B_1}{OB} \right) - OA_1$$

y de aquí:

$$B_1X = 350 \left(1 - \frac{375}{530} \right) - 75 = 27 \text{ km}$$

3.5.2 *Tres zonas*

En ciertos casos especiales, el trayecto mixto atraviesa las tres zonas radioclimáticas A, B y C. Se puede resolver el problema agregando una tercera dimensión al método descrito para el caso en que el trayecto mixto atraviesa sólo dos zonas. Teóricamente, eso quiere decir que hay que hallar la tercera coordenada de un punto cuyas dos primeras coordenadas corresponden a las distancias conocidas en las dos primeras zonas y que está situado en el plano que pasa por los tres puntos de los ejes Ox, Oy y Oz correspondientes a las distancias que en las Zonas A, B y C, respectivamente, darán el valor requerido de la pérdida de transmisión de referencia.

En la práctica se puede hacer esta determinación por el método gráfico simple representado en la figura 14 en la que se supone que la pérdida de coordinación (L_c) es igual a 200 dB, para una frecuencia de 4 GHz. El problema consiste en encontrar la distancia de coordinación a partir de la estación terrena, en la dirección dada en la figura 14a. En esta dirección la longitud del trayecto en la Zona A es 75 km (OA_1); sigue luego una longitud de 375 km en la Zona B (A_1B_1), y luego una longitud desconocida, que es la que se debe determinar en la Zona C (figura 14a).

El método que hay que aplicar es entonces el siguiente (figura 14b):

- i) se comienza por aplicar el mismo método que en el caso en el que hay sólo dos zonas, aplicando solamente las etapas i) a v) y se continúa como sigue:
- ii) desde el punto B_1 , se traza una paralela a la recta AB, que cortará el eje de abscisas en el punto D;
- iii) se determina la distancia que, situada enteramente en la Zona C, daría el mismo valor de pérdida de coordinación. Se lleva dicha distancia (en este caso, 930 km) sobre el eje de ordenadas obteniéndose el segmento OC. Se unen los puntos C y A por medio de una recta;
- iv) desde el punto D se traza la paralela al eje de ordenadas, que corta a la recta CA en X;
- v) la distancia DX es la longitud del trayecto en la Zona C que se trata de hallar, que en este caso es igual a 75 km;

- vi) la distancia de coordinación es la suma de las longitudes OA_1 , A_1B_1 y DX , que en este ejemplo es:

$$75 + 375 + 75 = 525 \text{ km}$$

La distancia DX puede también calcularse numéricamente con mayor precisión por medio de la fórmula:

$$DX = OC \left(1 - \frac{OA_1}{OA} - \frac{A_1B_1}{OB} \right)$$

de donde:

$$DX = 930 \left(1 - \frac{75}{350} - \frac{375}{530} \right) = 73 \text{ km}$$

La distancia así obtenida se designa por d_a tanto en el caso de zona única (punto 3.4) como en el de varias zonas (punto 3.5).

3.6 *Determinación de la distancia de coordinación — Modo de propagación (b)*

Si el ángulo de elevación del eje del haz principal de la antena de la estación terrena es inferior a 12° durante largos periodos de tiempo, como puede ocurrir en el caso de satélites geoestacionarios, la distancia de coordinación en el acimut del haz principal se determina del mismo modo que en el caso anterior pero empleando el ángulo de elevación (ϵ) de la antena en vez del ángulo respecto del horizonte (θ), y la ganancia del haz principal de la antena en vez de la ganancia respecto del horizonte. *En todos estos casos, conviene utilizar las curvas correspondientes a la Zona A, cualquiera que sea la zona realmente considerada.*

Este procedimiento da una distancia para el modo de propagación (b), que se designará por d_b .

En el caso de satélites no geoestacionarios conviene no tomar en consideración mas que la interferencia por el trayecto del lóbulo principal cuando la antena de la estación terrena esté dirigida en la misma dirección durante periodos de tiempo considerables (por ejemplo al trabajar con sondas espaciales para el espacio lejano o con satélites casi geoestacionarios).

3.7 *Evaluación de los resultados obtenidos para los modos de propagación (a) y (b)*

Si resulta aplicable el modo de propagación (b), se compara la distancia de coordinación obtenida por este modo con la correspondiente al modo de propagación (a). En el caso de que la distancia de coordinación calculada para el trayecto del haz principal sea superior a la calculada para el trayecto del horizonte, se deberá emplear el método siguiente (figura 15), para obtener el contorno de coordinación correspondiente a la propagación a lo largo del círculo máximo:

- i) se trazarán dos rectas desde la estación terrena que formen ángulos de $\pm 5^\circ$ con el acimut del haz principal y se prolongarán hasta su intersección con el contorno de coordinación obtenido para el modo de propagación (a);
- ii) desde el punto correspondiente a la distancia de coordinación determinada para el modo de propagación (b), en el acimut del haz principal, se trazarán dos rectas hasta estas dos intersecciones;
- iii) los dos segmentos de recta así obtenidos representan la parte del contorno de coordinación que deberá utilizarse en el sector $\pm 5^\circ$ con respecto al acimut del haz principal;
- iv) fuera de este sector de $\pm 5^\circ$, el contorno de coordinación para la propagación a lo largo del círculo máximo, es el mismo que se ha obtenido para el modo de propagación (a).

Las distancias obtenidas después de aplicar los procedimientos expuestos en los puntos 3.4 a 3.7 se designan por d_{ab} .

4. *Determinación de la distancia de coordinación — Modo de propagación (c) (dispersión debida a hidrometeoros)*

La distancia de coordinación cuando interviene el fenómeno de propagación por dispersión debida a los hidrometeoros, se determina por medio de un trayecto fundamentalmente diferente del correspondiente a la propagación a lo largo de un círculo máximo.

4.1 Pérdida de transmisión normalizada $L_1(0,01)$

Para determinar la distancia de coordinación en el caso de dispersión debida a los hidrometeoros, es necesario calcular la « pérdida de transmisión normalizada », aplicando la fórmula siguiente:

$$L_1(0,01) = P_r + \Delta G - P_r(p) - F_1(p,f) \quad (4)$$

donde

ΔG = es la diferencia (en dB) entre la ganancia máxima de las antenas de las estaciones terrenales que funcionan en la banda de frecuencias considerada y el valor de 42 dB. Cuando la estación terrena es una estación transmisora los valores de ΔG figuran en el Cuadro I. Cuando se trate de una estación receptora deberán emplearse los valores de ΔG indicados en el Cuadro II.

$F_1(p,f)$ = factor de corrección (en dB) para pasar del porcentaje de 0,01 % al porcentaje efectivo de tiempo p , en la banda de frecuencias considerada (véase la figura 16).

En el punto 2 se han definido los demás parámetros. En el Cuadro II se indican los valores de P_r para las estaciones terrenales.

4.2 Zonas hidrometeorológicas

Se ha dividido el mundo en cinco zonas hidrometeorológicas básicas, enumeradas del 1 al 5 según ilustra la figura 17.

4.3 Procedimiento para la determinación de la distancia de coordinación en el caso de dispersión debida a los hidrometeoros

Para obtener la distancia de coordinación en el caso de dispersión debida a los hidrometeoros y para la Zona hidrometeorológica 1 se utiliza la pérdida de transmisión normalizada, que se obtiene aplicando la fórmula (4) para la frecuencia apropiada (véase la figura 18). La distancia de dispersión debida a los hidrometeoros se designa por d_{cr} .

En las figuras 19 a 21, se representan las curvas correspondientes a las Zonas 2 a 5. En todos los casos, debe escogerse la zona hidrometeorológica correspondiente a la ubicación de la estación terrena. Debido a la peculiar configuración propia de la propagación por dispersión debida a los hidrometeoros, el centro del contorno de coordinación trazado en el caso de dispersión debida a los hidrometeoros no coincide con la ubicación de la estación terrena; la distancia que les separa se designa por Δd .

La distancia de dispersión debida a los hidrometeoros (d_{cr}) junto con el ángulo de elevación ϵ del haz principal de la antena de la estación terrena, se utilizan en la figura 22 para obtener la distancia designada por Δd . Esta distancia se mide desde la ubicación de la estación terrena a lo largo del acimut del haz principal de su antena, y se traza un círculo de radio d_{cr} que tiene por centro el punto así obtenido. Este círculo es el contorno de coordinación en el caso de dispersión debida a los hidrometeoros.

La distancia de coordinación en el caso de dispersión debida a los hidrometeoros, que se designa por d_c , es la distancia desde la estación terrena al contorno de coordinación en el acimut considerado.

5. *Valor mínimo de la distancia de coordinación*

Si cuando se efectúan los cálculos para determinar la distancia de coordinación para los modos de propagación (a) o (b) se obtienen valores que necesitarían una extrapolación de las curvas de distancia de coordinación a distancias inferiores de 100 km, la distancia de coordinación (d_a o d_b) para el modo de que se trata se considerará de 100 km.

Si al determinar la distancia de coordinación para el modo de propagación (c) se obtienen valores que necesitarían una extrapolación de las curvas de distancia de dispersión debida a los hidrometeoros a distancias inferiores a 100 km, la distancia de dispersión (d_{cr}) se considerará de 100 km y este valor es el que se utilizará con el valor adecuado de Δd .

6. *Distancia de coordinación*

Para cada uno de los tres modos de propagación, en cualquier acimut, la mayor de las distancias de coordinación d_a , d_b o d_c , es la distancia de coordinación que debe utilizarse en los procedimientos de coordinación.

En la figura 23 se da un ejemplo de un contorno de coordinación.

7. *Parámetros para el cálculo*

Los valores de los parámetros necesarios para la determinación del contorno de coordinación figuran en el Cuadro I en el caso de una estación terrena transmisora y en el Cuadro II en el caso de una estación terrena receptora.

En algunos casos, una administración puede tener razones para creer que está justificado, para su estación terrena, adoptar valores diferentes de los que se indican en el Cuadro II. Hay que destacar el hecho de que para algunos sistemas determinados puede ser necesario cambiar las anchuras de banda B o, por ejemplo en el caso de sistemas de asignación en función de la demanda, cambiar los porcentajes de tiempo p y p_0 indicados en el Cuadro II.

Con el fin de facilitar las negociaciones subsiguientes entre administraciones (según se indica en el anexo B), se ha estimado útil aislar de la ecuación (2) dos parámetros compuestos asociados únicamente con estaciones terrenales, un factor de sensibilidad a las interferencias $S = G_r - P_r(p)$, para el caso de estaciones terrenales transmisoras, y la p.i.r.e. $E = P_r + G_r$ para el caso de estaciones terrenales receptoras. Los valores de S y E que se utilizan figuran también en los Cuadros I y II, respectivamente.

Si es necesario calcular la distancia de coordinación en una banda de frecuencias que no figura en el Cuadro I o II, se deben utilizar los valores correspondientes a la banda de frecuencias más próxima atribuida para el mismo servicio.

CUADRO I

Características necesarias para la determinación de la distancia de coordinación
en el caso de una estación terrena transmisora

Tipo de servicios		Operaciones espaciales (telemando)	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite
Bandas de frecuencias (GHz)		1,427-1,429	2,655-2,690	4,400-4,700	5,850-6,425	7,900-7,975 8,025-8,400	10,95-11,20	12,50-12,75	14,4-14,5	27,5-29,5
Tipo de señal moduladora de la estación terrenal ⁽¹⁾		A	A	A	A	A	A	A	A	N
Características y criterios de interferencia	p_o (%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,003
	n	2	1	1	2	2	2	2	2	1
	p (%)	0,005	0,01	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,003
	J (dB)	16	9	9	16	16	16	16	16	0
	$M_o(p_o)$ (dB)	17	17	17	17	17	17	17	17	30
	W (dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Características de la estación terrenal	B (Hz)	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	1×10^8
	G_r (dB) ⁽²⁾	35	52 ⁽³⁾	52 ⁽³⁾	45	47	50	50	50	50
	ΔG (dB)	-7	10 ⁽³⁾	10 ⁽³⁾	3	5	8	8	8	8
	T_r (K)	750	500 ⁽³⁾	500 ⁽³⁾	750	750	1500	1500	1500	3200
Características auxiliares	S (dBW)	166	192	192	176	178	178	178	178	154
	$P_r(p)$ (dBW) en B	-131	-140	-140	-131	-131	-128	-128	-128	-104

⁽¹⁾ A = modulación analógica; N = modulación numérica.

⁽²⁾ Las pérdidas de la línea de alimentación no están incluidas.

⁽³⁾ En estas bandas se han utilizado los parámetros de las estaciones terrenales correspondientes a los sistemas transhorizonte.

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

CUADRO II

Características necesarias para determinar la distancia de coordinación para una estación terrena receptora

Designación del servicio de radiocomunicación espacial		Operaciones espaciales (telemedida) ⁽¹⁾	Meteorología por satélite ⁽¹⁾	Investigación espacial		Fijo por satélite		Fijo por satélite		Fijo por satélite		Exploración de la Tierra por satélite ⁽¹⁾	Investigación espacial		Fijo por satélite		Fijo por satélite		Fijo por satélite		Exploración de la Tierra por satélite ⁽¹⁾
				Espacio cercano	Espacio lejano y vehículos tripulados								Espacio cercano	Espacio lejano							
Bandas de frecuencias (GHZ)		1,525–1,535	1,670–1,690	1,700–1,710 2,290–2,300		2,500–2,535		3,400–4,200		7,300–7,750		8,025–8,400	8,400–8,500		10,95–11,20 11,45–11,70		11,70–12,20 12,50–12,75		17,7–19,7	21,2–22,0	
Tipo de señal moduladora de la estación terrenal ⁽²⁾				—	—	A	N	A	N	A	N		—	—	A	N	A	N	N		
Características y criterios de interferencia	p_o (%)			0,1	0,001	0,03		0,03	0,003	0,03	0,003		0,1	0,001	0,03	0,003	0,03	0,003	0,003		
	n			2	1	3		3	3	3	3		2	1	2	1	2	1	1		
	p (%)			0,05	0,001	0,01		0,01	0,001	0,01	0,001		0,05	0,001	0,015	0,003	0,015	0,003	0,003		
	J (dB)			—	—	–8		–8	0	–8	0		—	—	–8	0	–8	0	0		
	$M_o(p_o)$ (dB)			—	—	17		17	5 ⁽³⁾	17	5 ⁽³⁾		—	—	17	5 ⁽³⁾	17	5 ⁽³⁾	5 ⁽³⁾		
	W (dB)			—	—	4		4	0	4	0		—	—	4	0	4	0	0		
Características de la estación terrenal	E (dBW) en B	55	55	62 ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	62 ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	92 ⁽⁵⁾		55	55	55	55		25 ⁽⁴⁾	25 ⁽⁴⁾	55	55	55	55	35 ⁽⁵⁾		
	P_r (dBW) en B	13	13	10 ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	10 ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	40 ⁽⁵⁾		13	13	13	13		–17 ⁽⁴⁾	–17 ⁽⁴⁾	5	5	5	5	–15 ⁽⁵⁾		
	ΔG (dB)	0	0	10 ⁽⁵⁾	10 ⁽⁵⁾	10 ⁽⁵⁾		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
Banda de frecuencias de referencia	B (Hz)			1	1	10 ⁶		10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶		1	1	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶		
Potencia de interferencia admisible	$P_r(p)$ (dBW) en B			–220	–220	—		—	—	—	—		–220	–220	—	—	—	—	—		

⁽¹⁾ Las características relativas a estos servicios pueden variar sobre un margen bastante amplio. Son necesarios estudios complementarios para poder dar valores representativos.⁽²⁾ A = modulación analógica; N = modulación numérica.⁽³⁾ Véase la nota ⁽²⁾ en el punto 2. $M_o(p_o)$ puede adquirir valores entre 5 y 40 dB, dependiendo de la frecuencia, de la zona hidrometeorológica y del diseño del sistema.⁽⁴⁾ Estos valores se estiman para una anchura de banda de 1 Hz e inferiores en 30 dB a la potencia total supuesta para la emisión.⁽⁵⁾ Estos valores suponen una anchura de banda de radiofrecuencia no inferior a 100 MHz, y son inferiores en 20 dB a la potencia total supuesta para la emisión.⁽⁶⁾ En estas bandas, se han utilizado las características de las estaciones terrenales correspondientes a los sistemas transhorizonte.

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

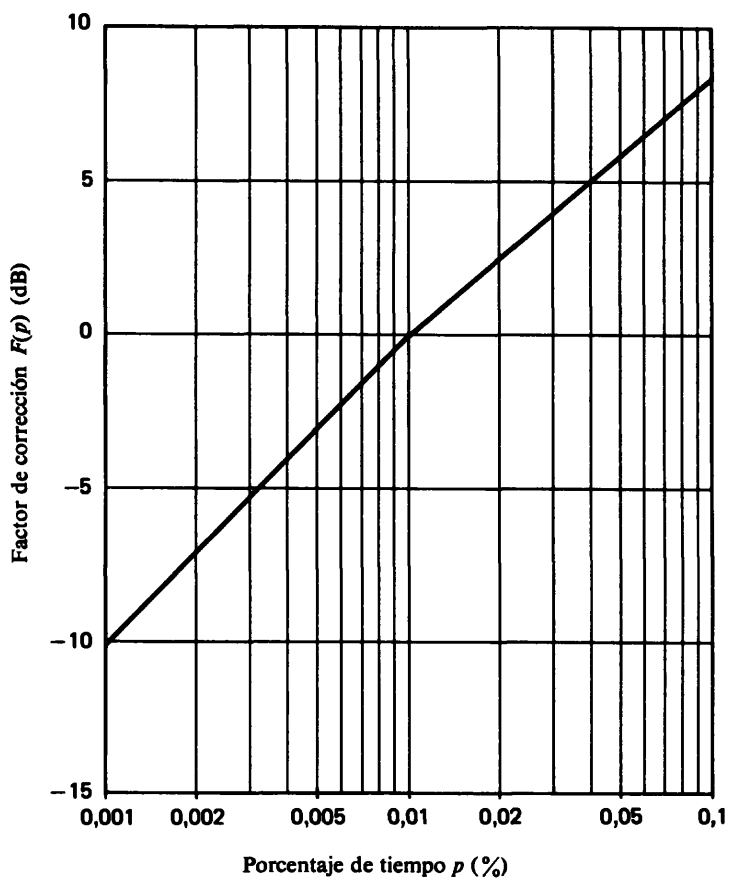
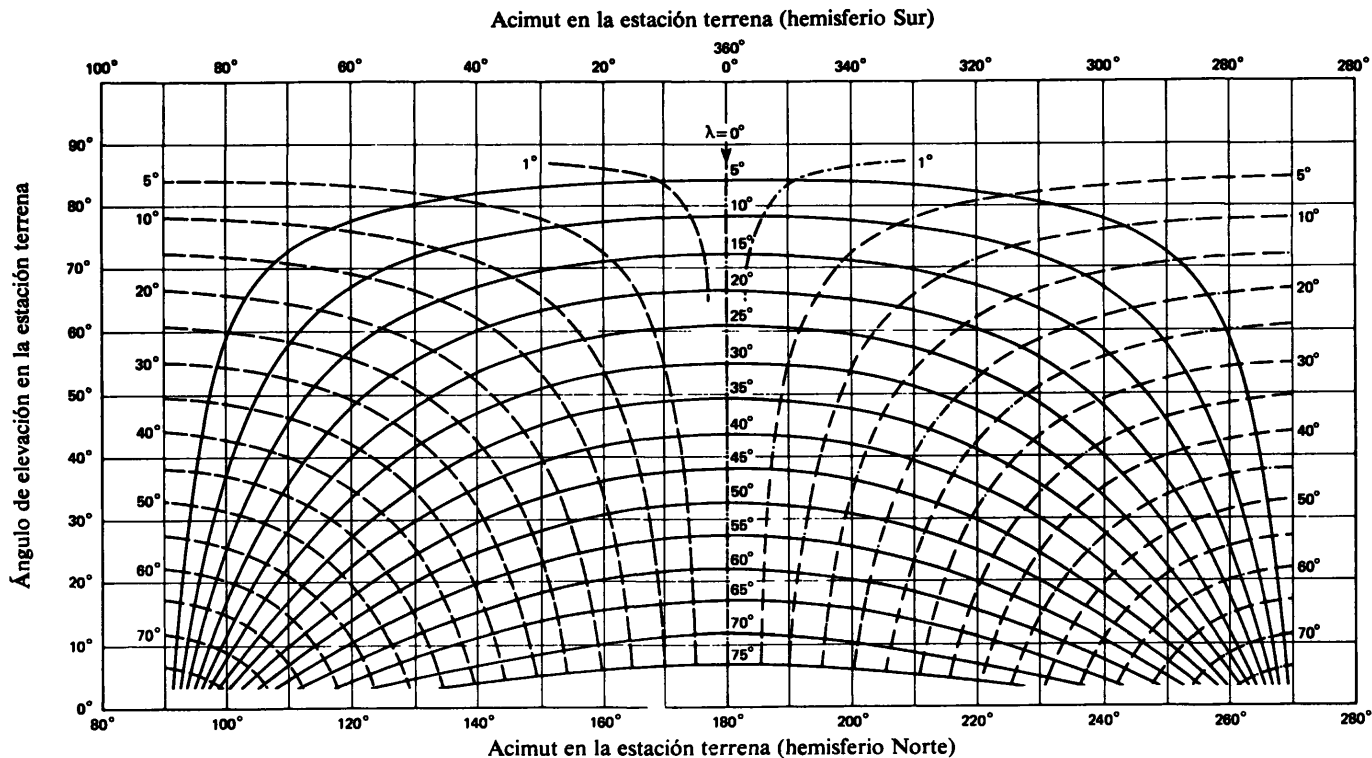


FIGURA 1

Factor de corrección $F(p)$ para porcentajes de tiempo p distintos a 0,01%



Acimut en la estación terrena (hemisferio Sur)

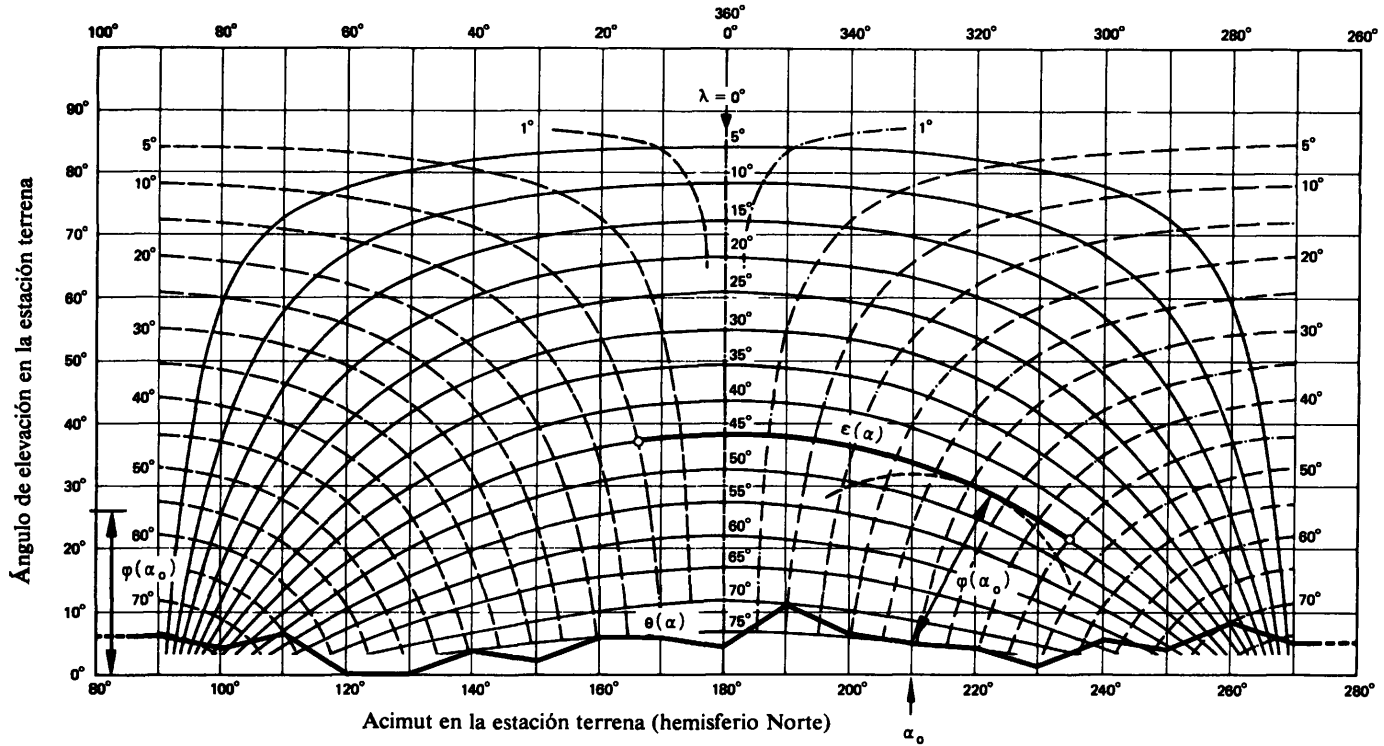


FIGURA 3 — Ejemplo de determinación de φ

- Arco de la órbita de los satélites geoestacionarios visible desde la estación terrena ubicada en la latitud terrestre λ
- - - - Perfil del horizonte $\theta(\alpha)$
- — — — Diferencia de longitud entre la estación terrena y el punto de la vertical del satélite:
- — — — Longitud del satélite al Este de la longitud de la estación terrena
- · · · · Longitud del satélite al Oeste de la longitud de la estación terrena
- · · · · Longitud del satélite igual a la longitud de la estación terrena

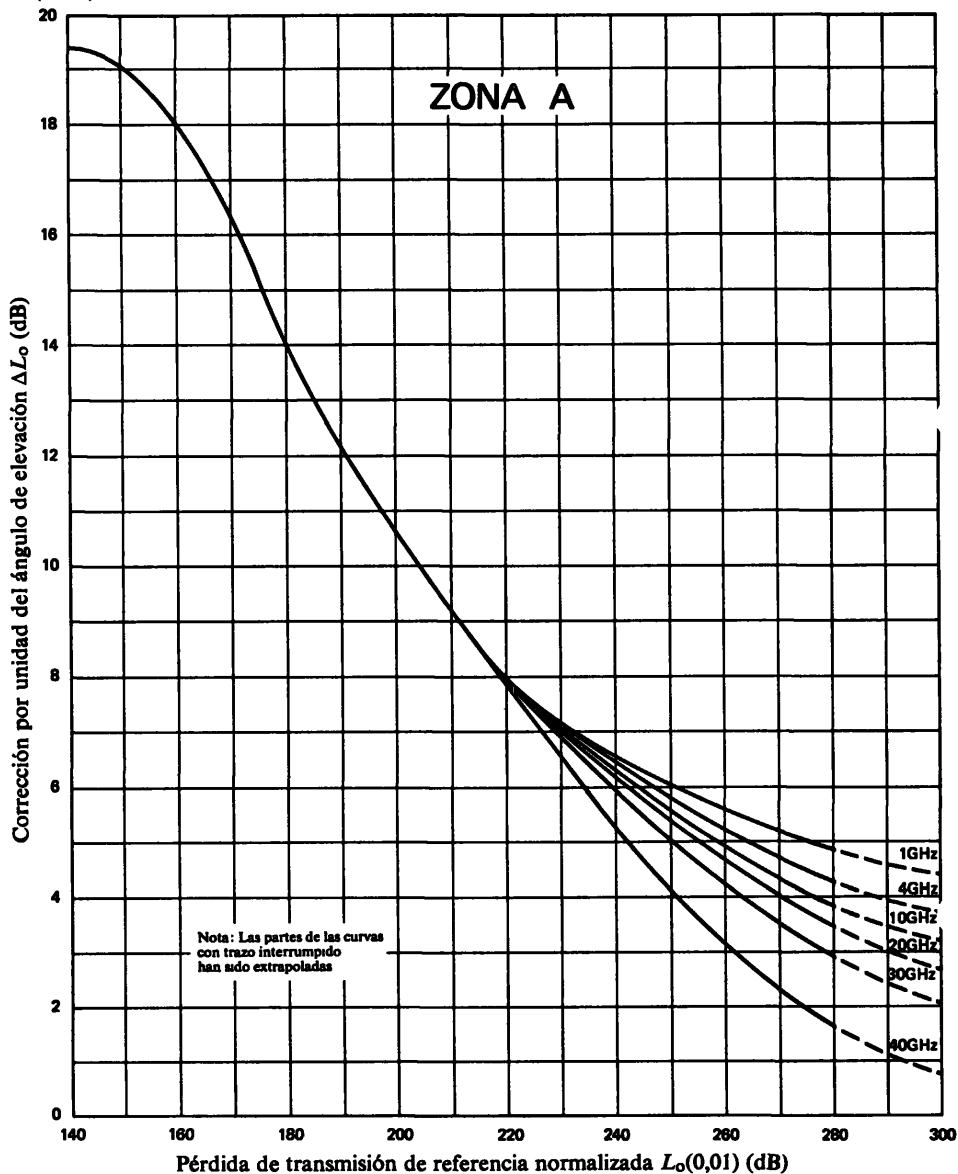


FIGURA 4

Corrección por unidad del ángulo de elevación en función de la pérdida de transmisión de referencia normalizada y de la frecuencia — Zona A

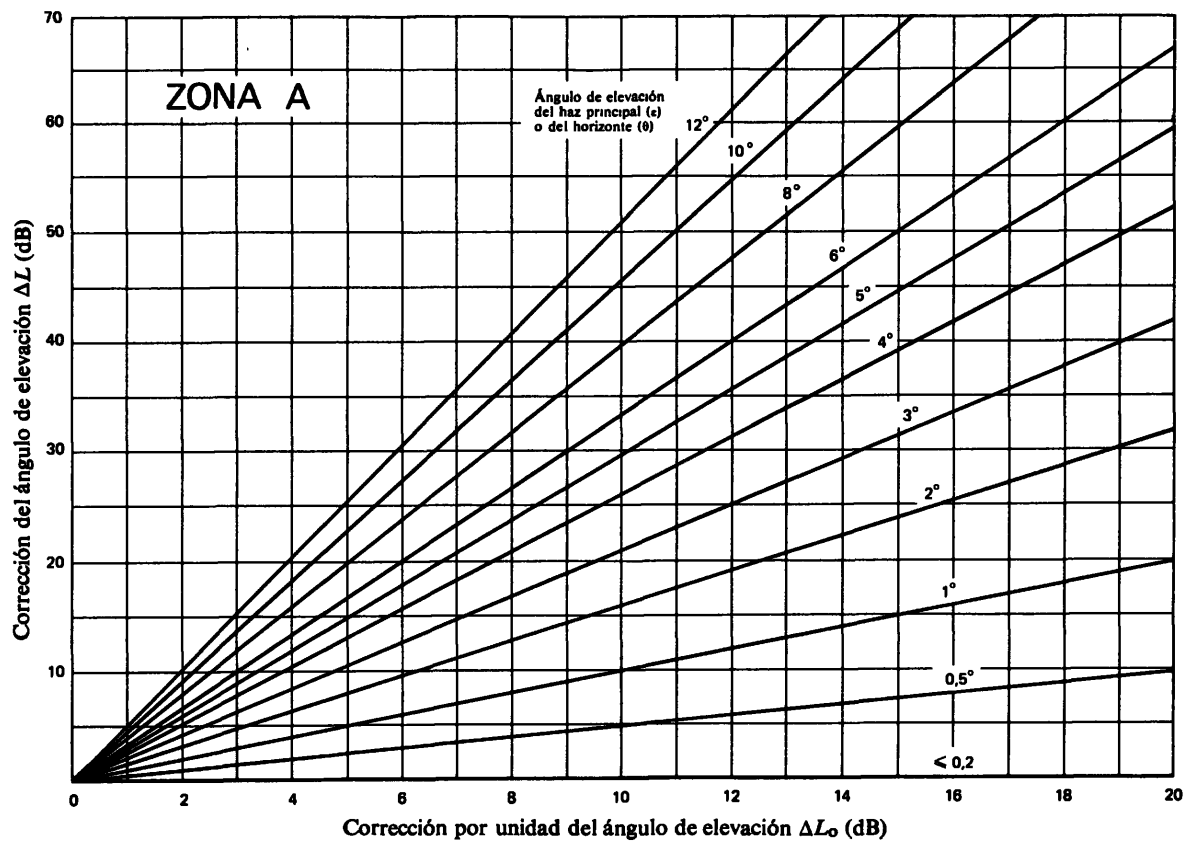


FIGURA 5

Corrección del ángulo de elevación — Zona A

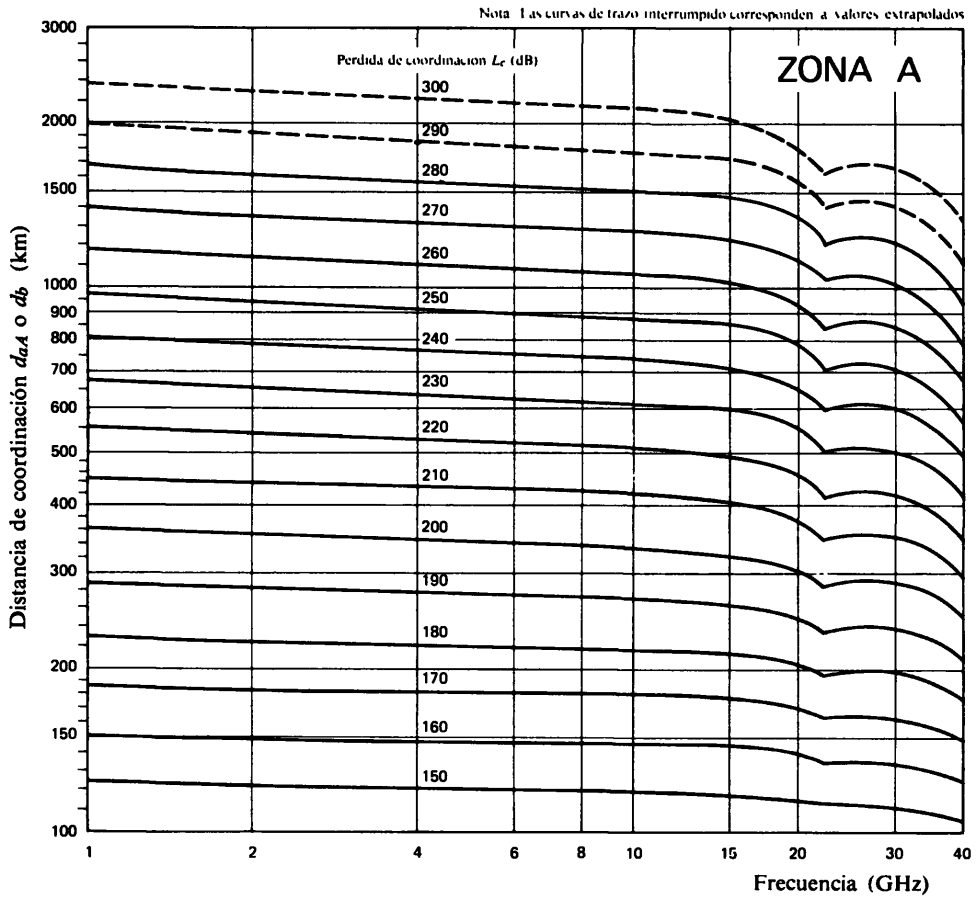


FIGURA 6

*Distancia de coordinación d_{aA} o d_b en función de la frecuencia
y de la pérdida de coordinación — Zona A*

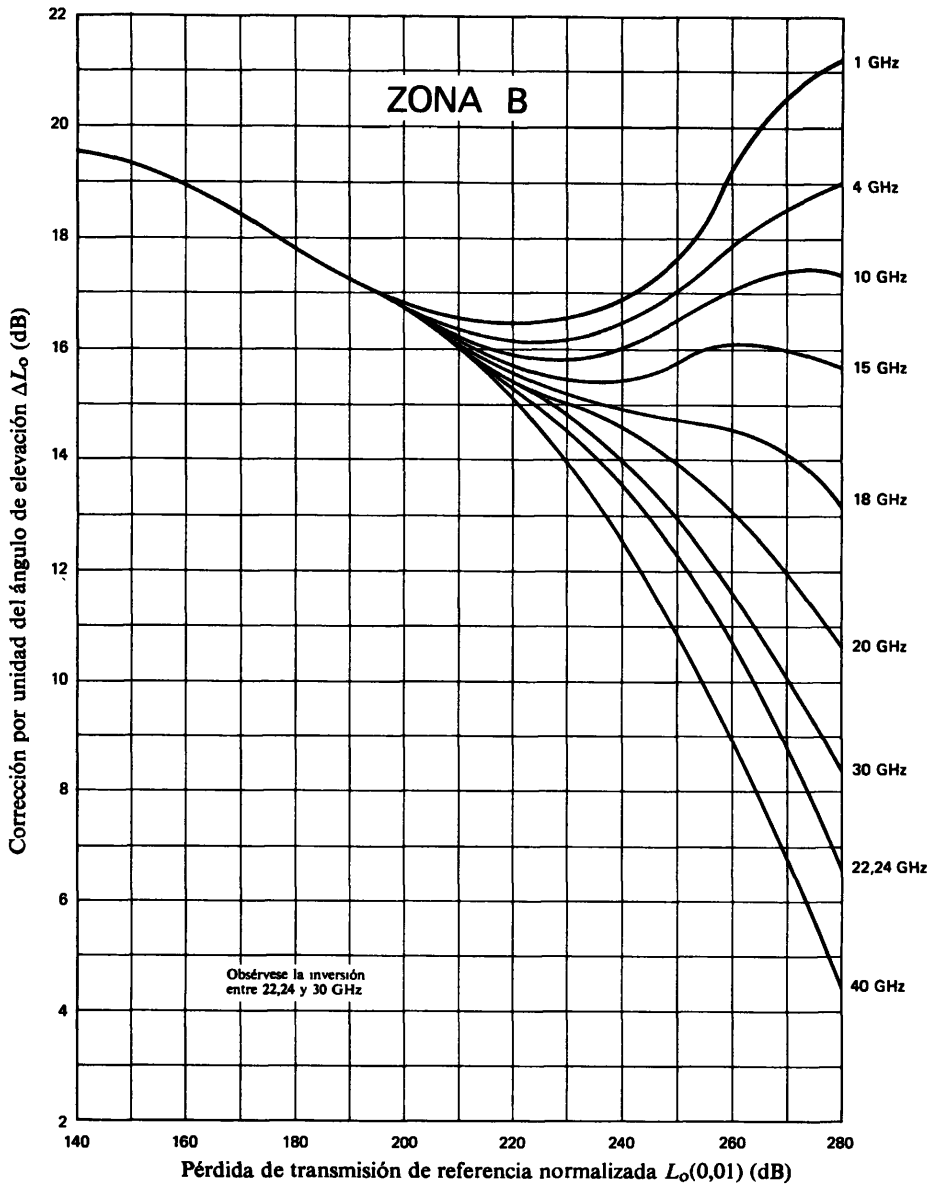


FIGURA 7

Corrección por unidad del ángulo de elevación en función de la pérdida de transmisión de referencia normalizada y de la frecuencia — Zona B

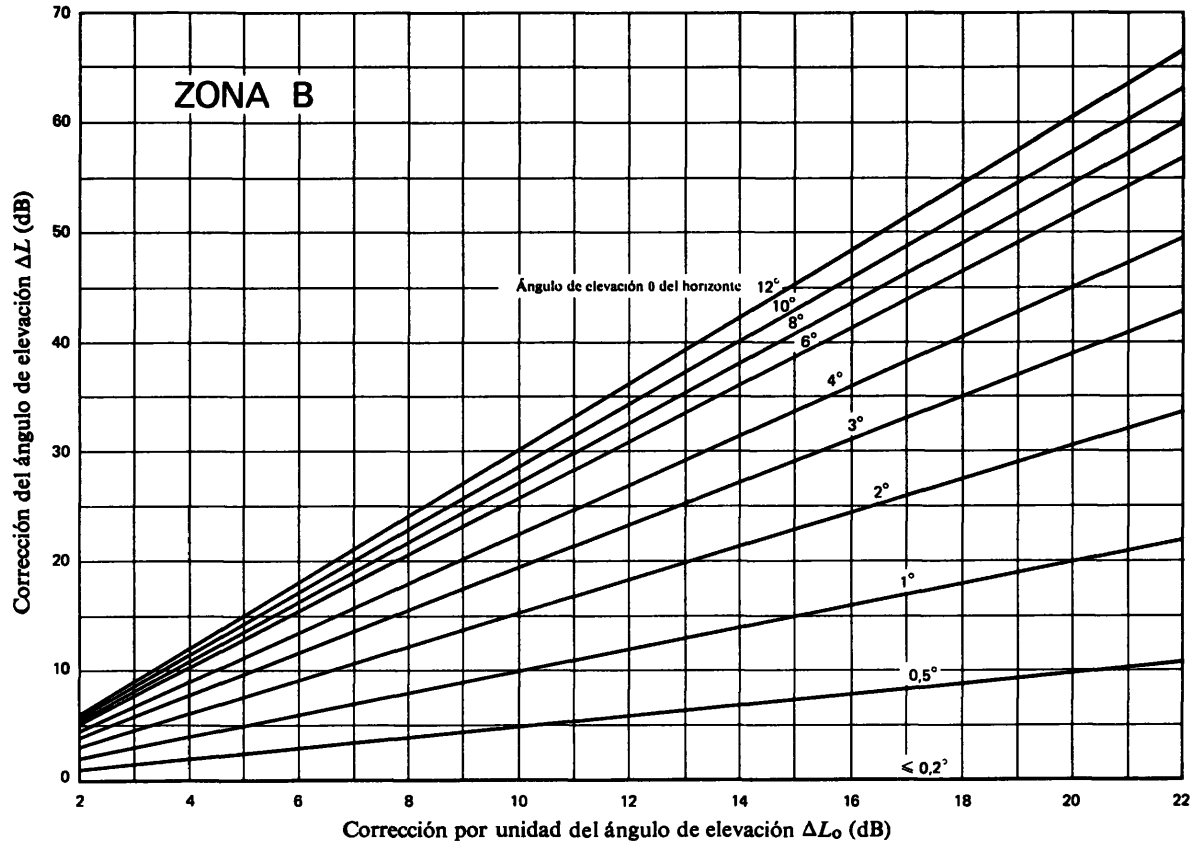


FIGURA 8

Corrección del ángulo de elevación — Zona

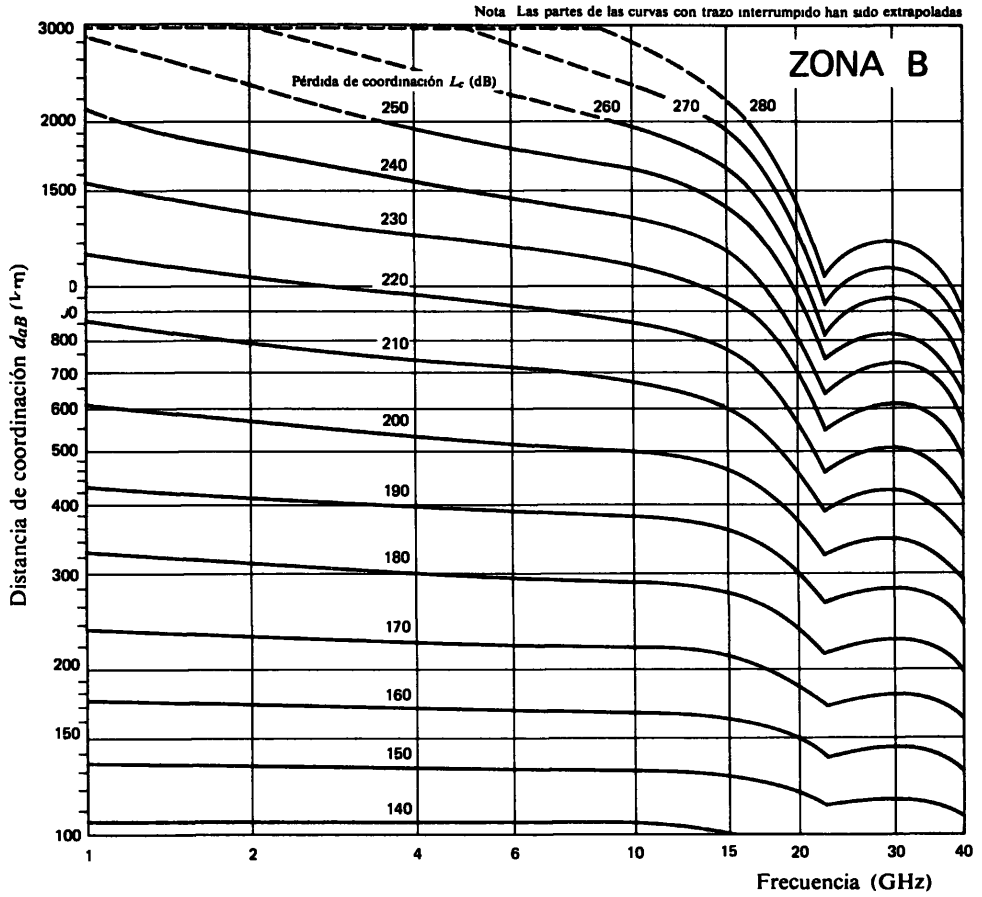


FIGURA 9

Distancia de coordinación d_{aB} en función de la frecuencia y de la pérdida de coordinación — Zona B

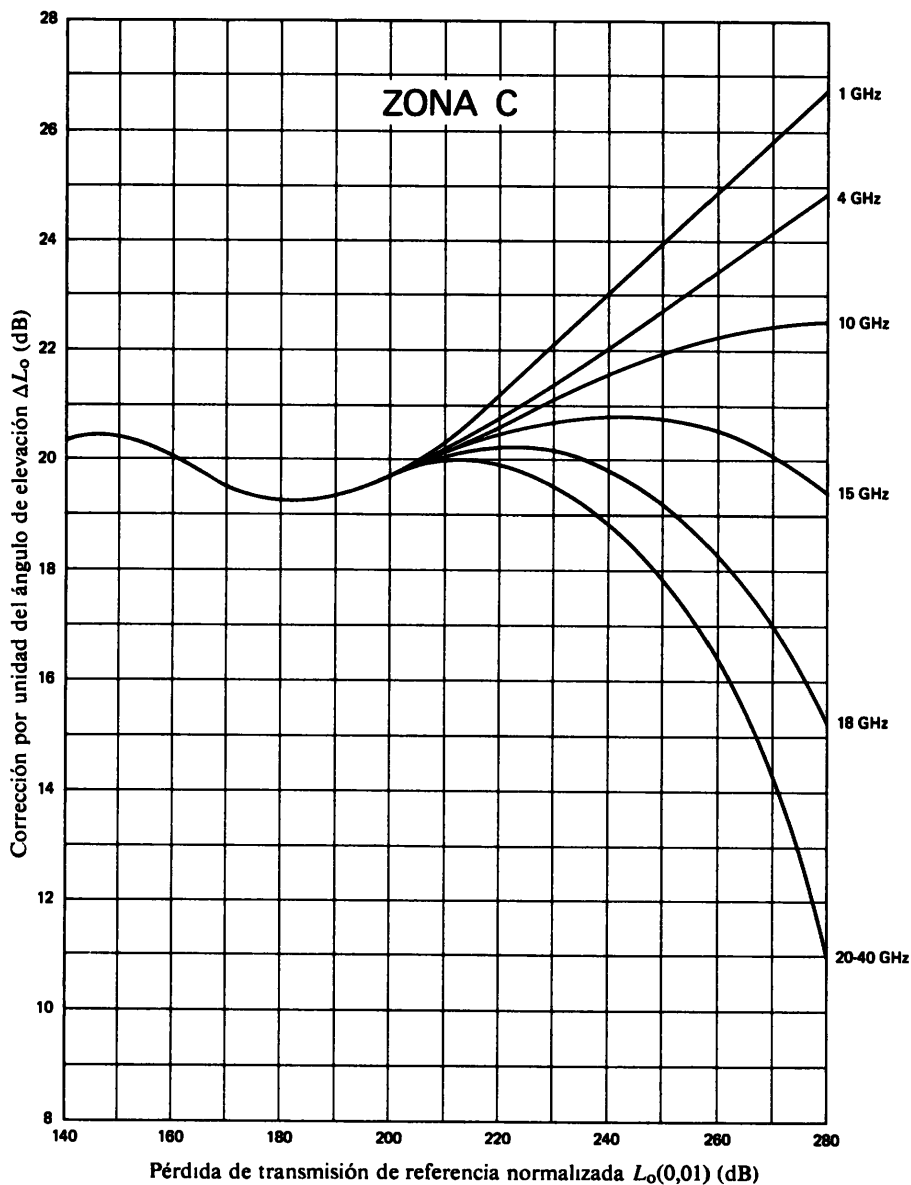


FIGURA 10

Corrección por unidad del ángulo de elevación en función de la pérdida de transmisión de referencia normalizada y de la frecuencia — Zona C

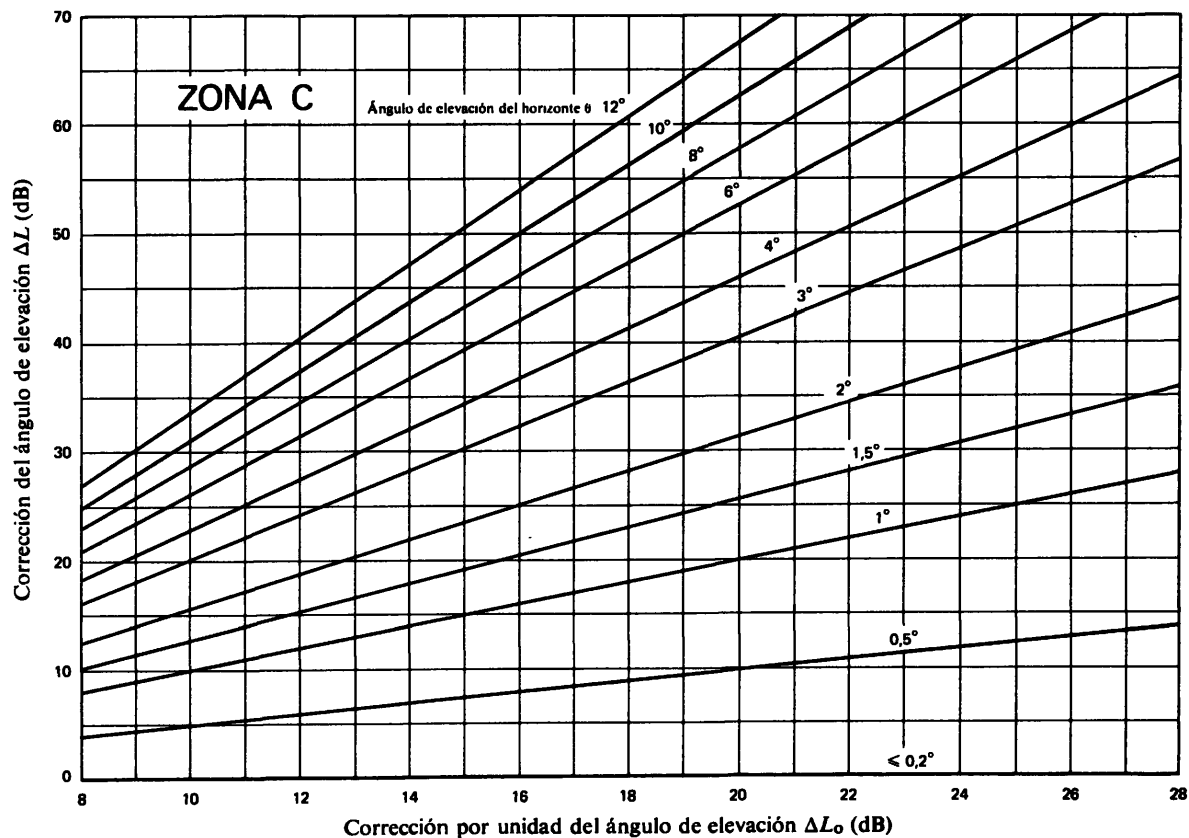


FIGURA 11
Corrección del ángulo de elevación — Zona C

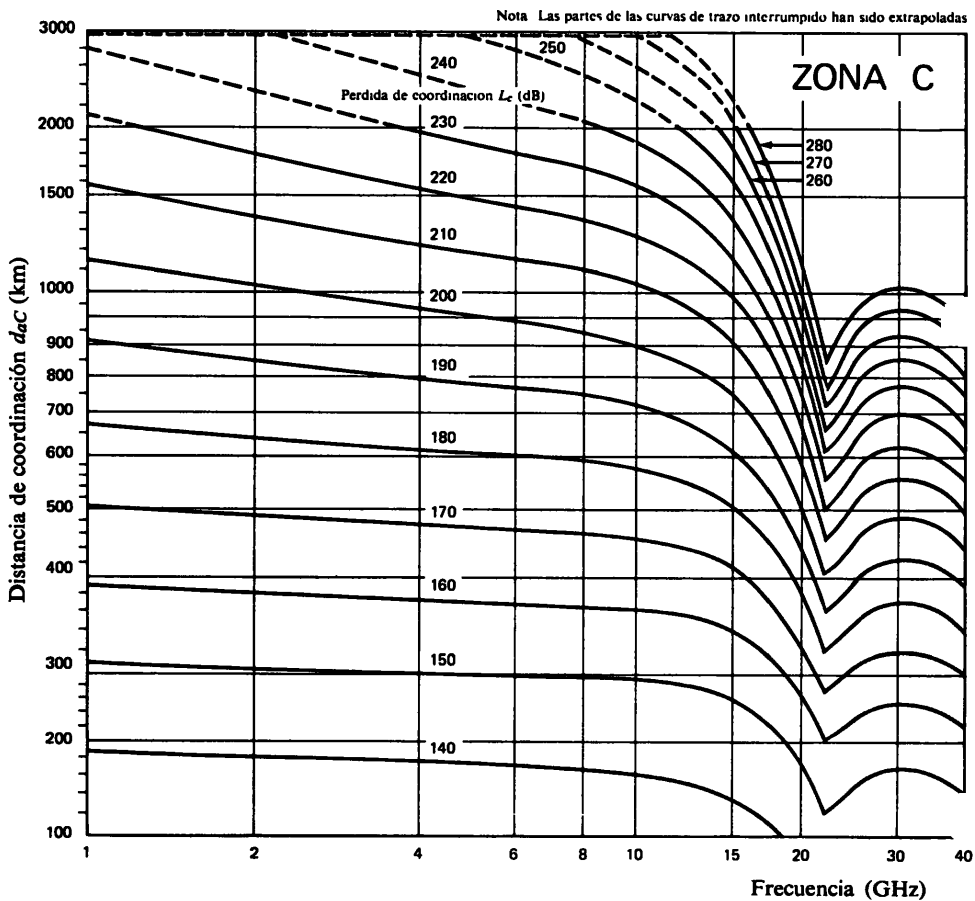


FIGURA 12

Distancia de coordinación d_{ac} en función de la frecuencia y de la pérdida de coordinación — Zona C

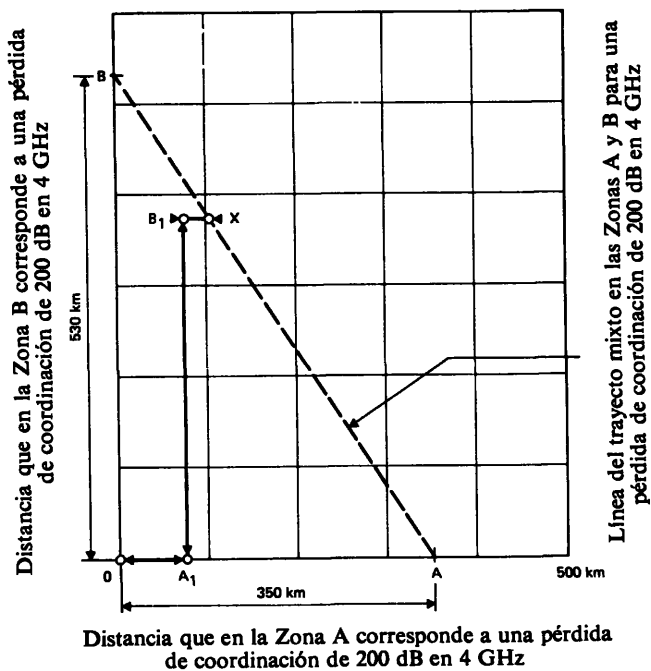


FIGURA 13a

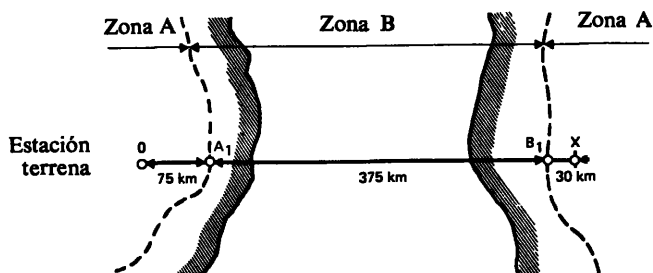


FIGURA 13b

FIGURA 13

Ejemplo de determinación de la distancia de coordinación para un trayecto mixto que comprende dos zonas

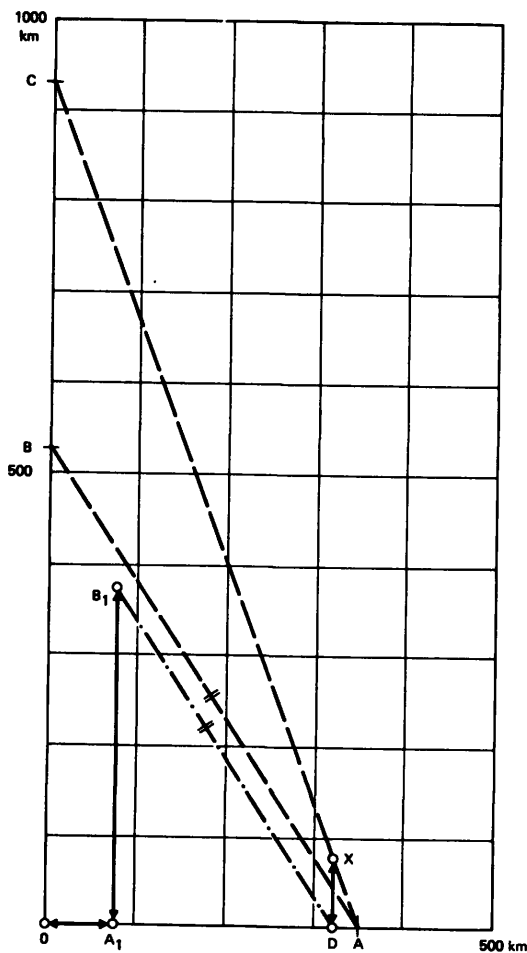


FIGURA 14b

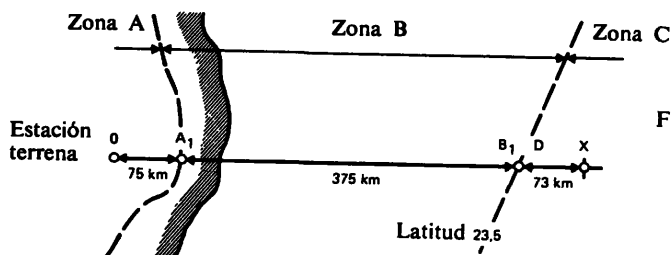


FIGURA 14a

FIGURA 14

*Ejemplo de determinación de la distancia de coordinación
para un trayecto mixto que comprende las tres zonas*

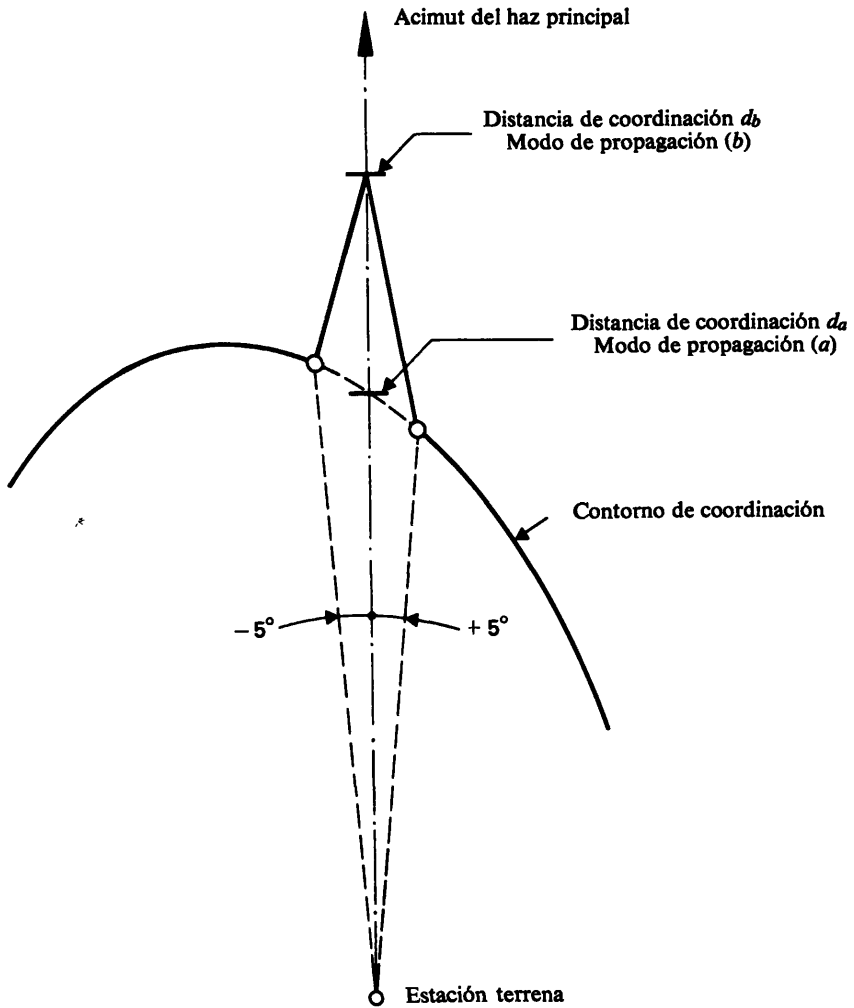
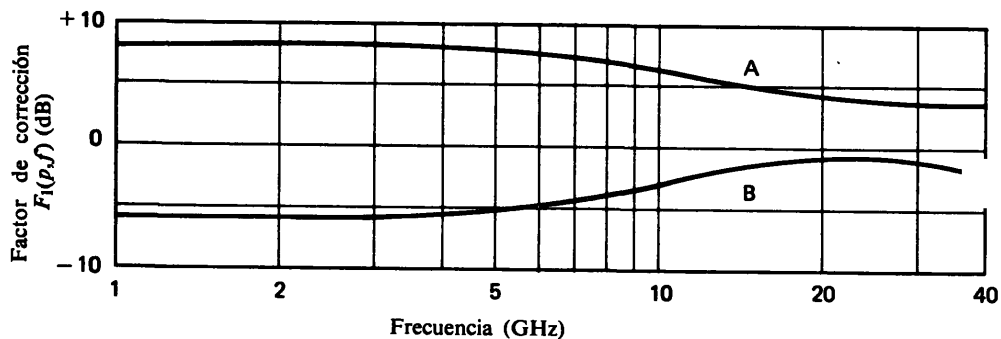


FIGURA 15

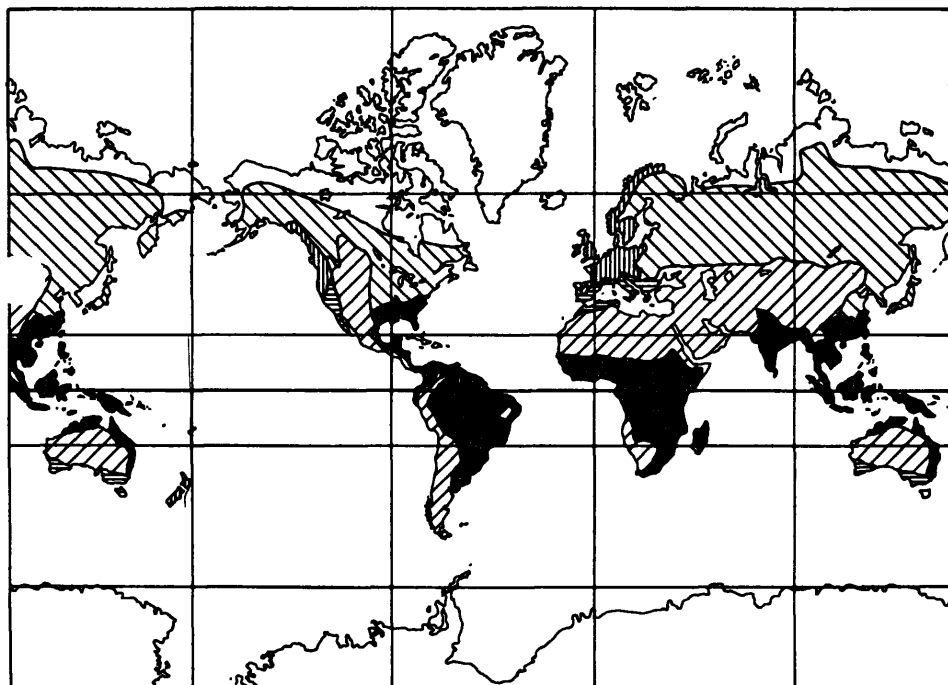
Ejemplo de determinación de la distancia de coordinación cuando el ángulo de elevación del haz principal de la estación terrena es inferior a 12°



A: Corrección para el 0,1 % del tiempo } para todas las zonas hidrometeorológicas
 B: Corrección para el 0,001 % del tiempo }

FIGURA 16

Factor de corrección $F_1(p, f)$ para porcentajes de tiempo p diferentes de 0,01 %, en función de la frecuencia — Modo de propagación (c)



- Zona 1
Zona 2
Zona 3
Zona 4
Zona 5

FIGURA 17

Zonas hidrometeorológicas mundiales

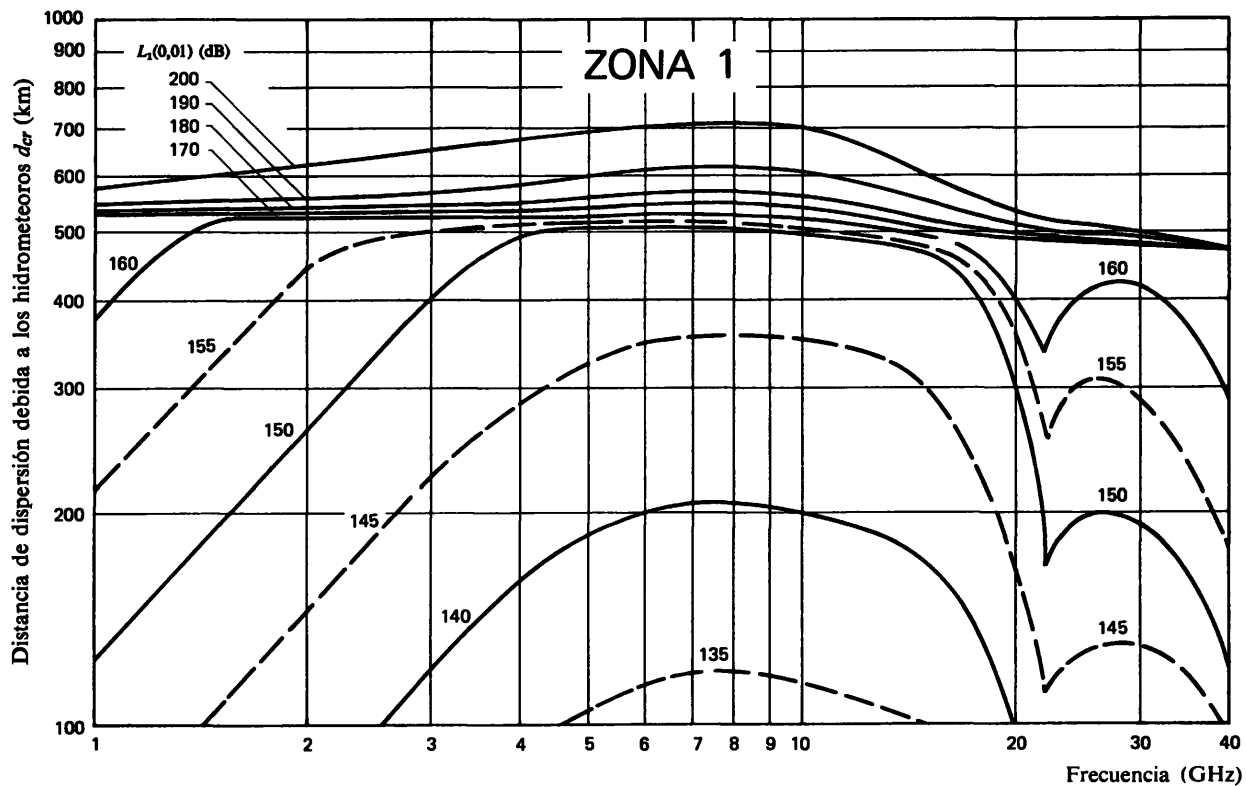


FIGURA 18

Distancia de dispersión debida a los hidrometeoros en función de la frecuencia y de la pérdida de transmisión normalizada — Zona hidrometeorológica 1 (véase la figura 17)

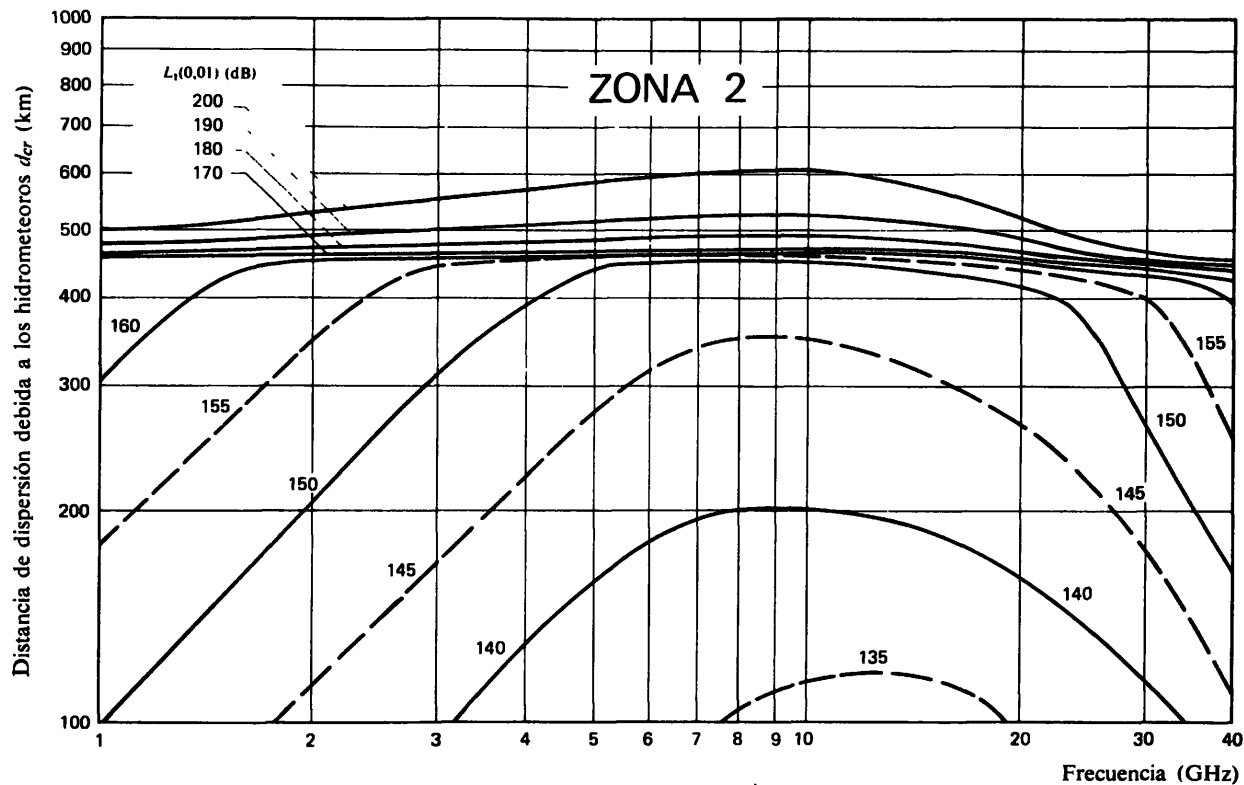


FIGURA 19

Distancia de dispersión debida a los hidrometeoros en función de la frecuencia y de la pérdida de transmisión normalizada — Zona hidrometeorológica 2 (véase la figura 17)

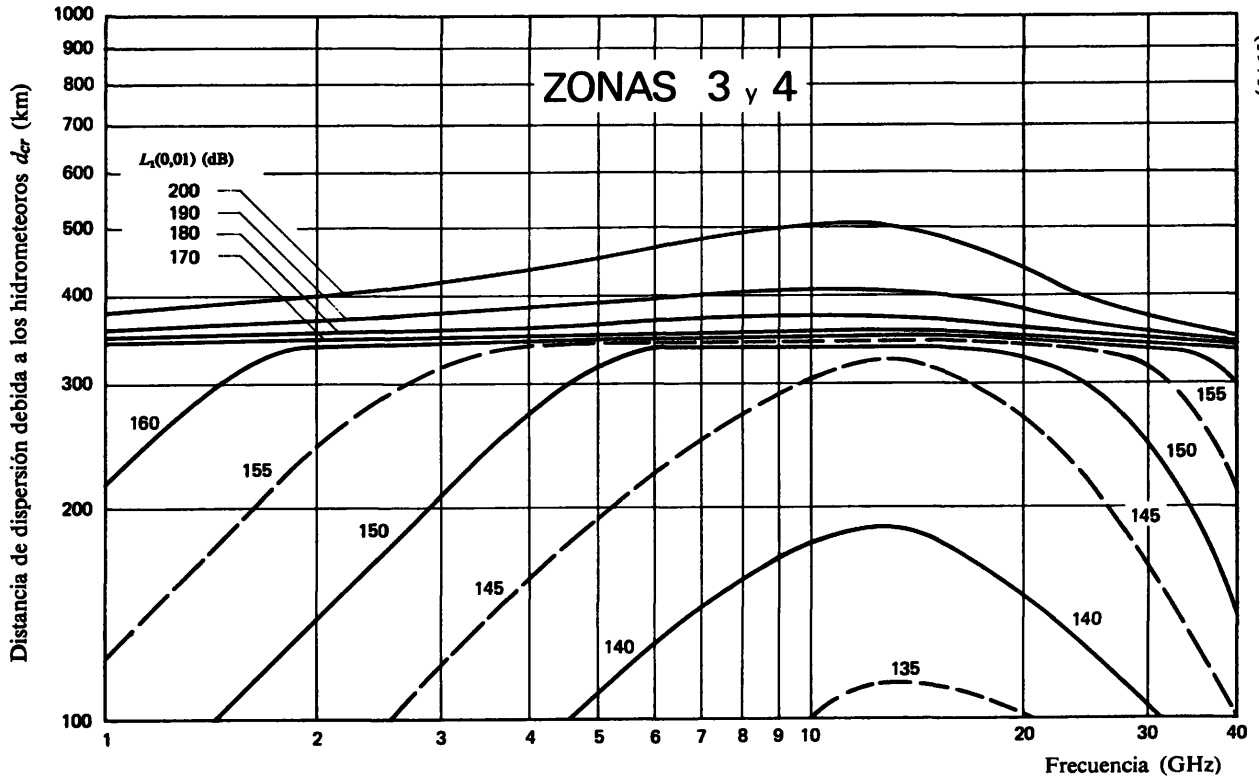


FIGURA 20

Distancia de dispersión debida a los hidrometeoros en función de la frecuencia y de la pérdida de transmisión normalizada — Zonas hidrometeorológicas 3 y 4 (véase la figura 17)

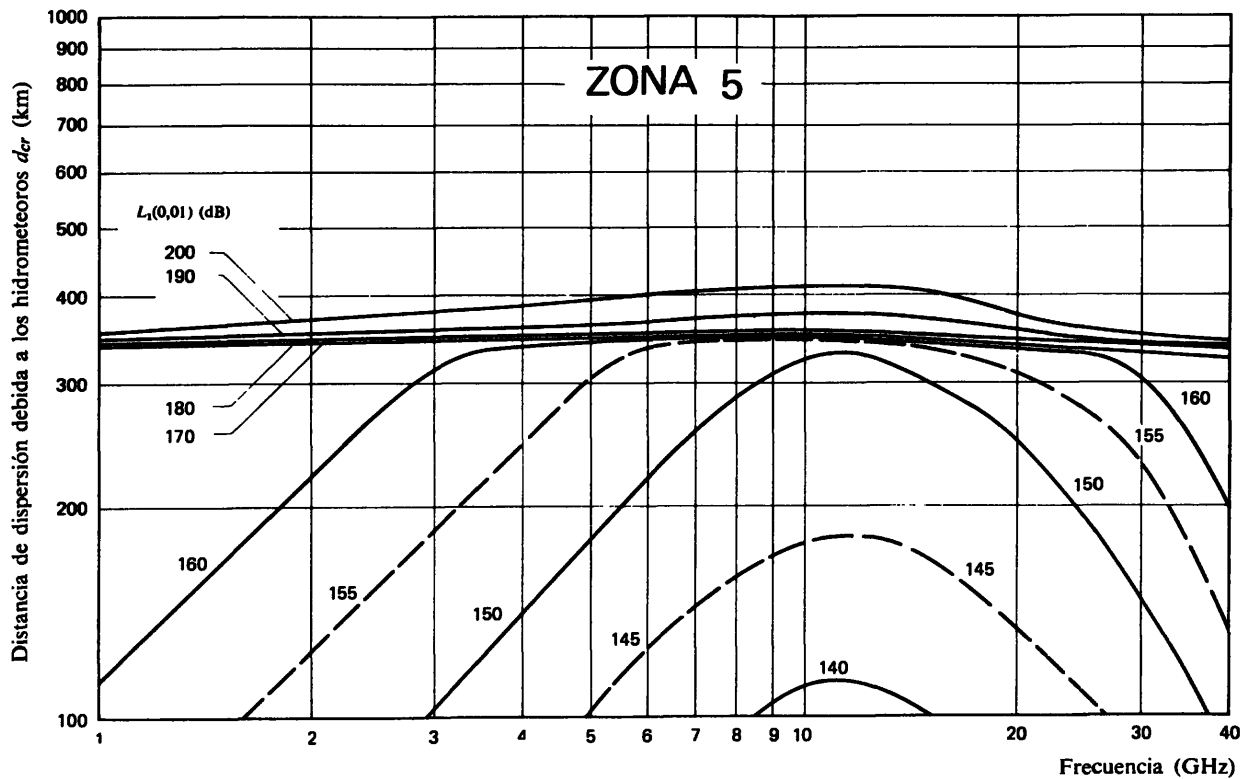


FIGURA 21

Distancia de dispersión debida a los hidrometeoros en función de la frecuencia y de la pérdida de transmisión normalizada — Zona hidrometeorológica 5 (véase la figura 17)

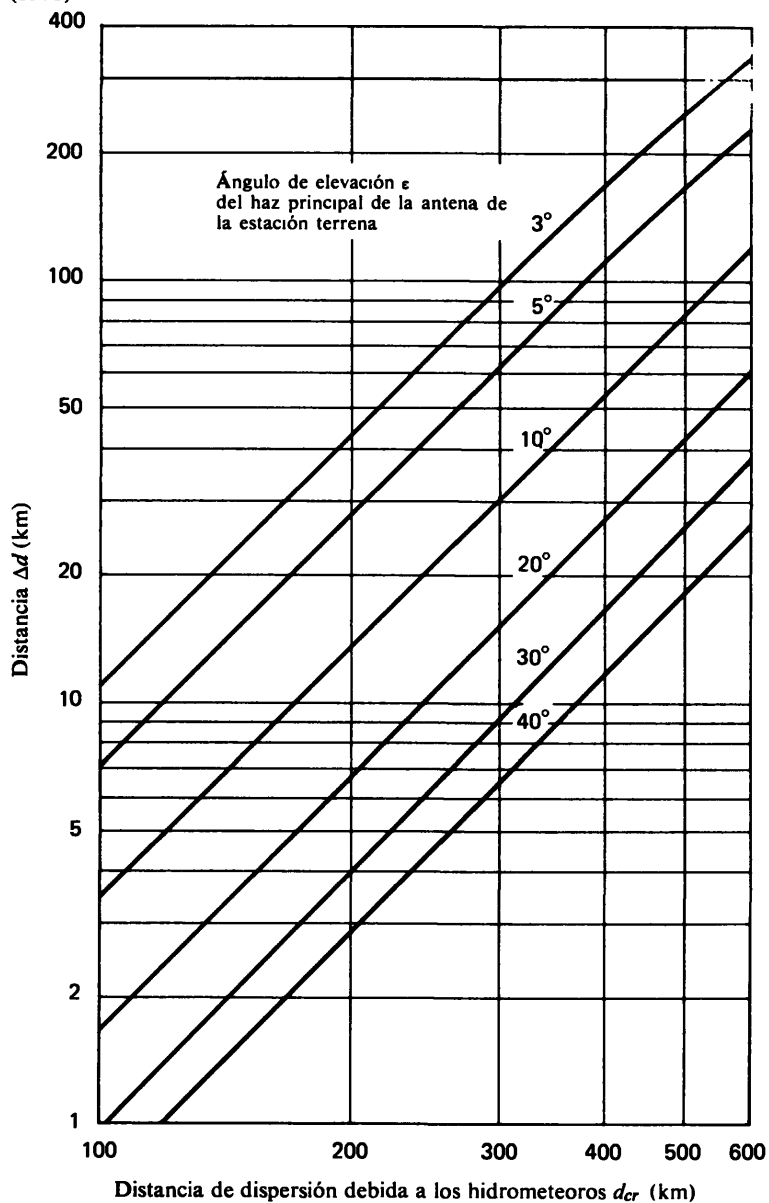
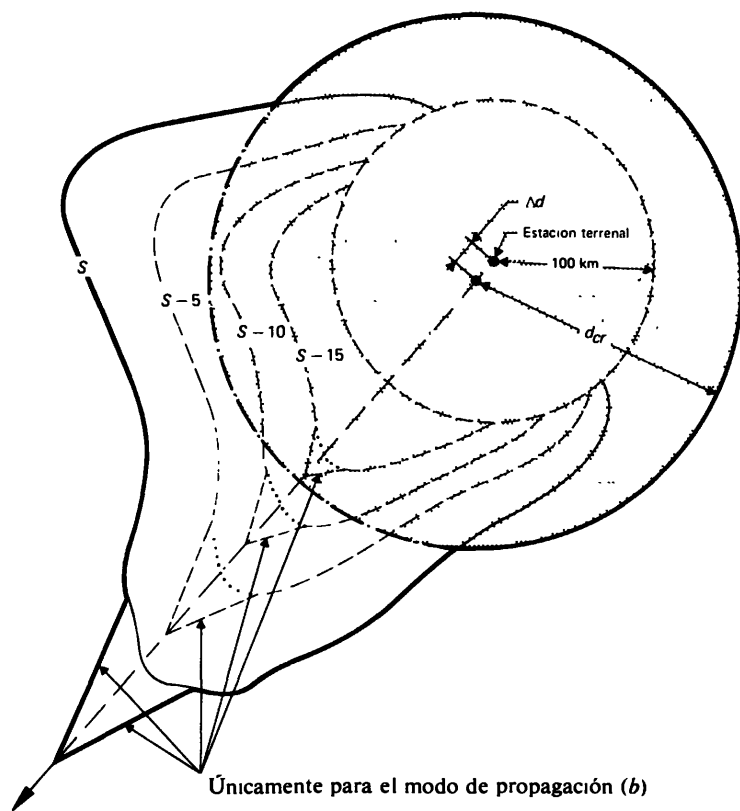


FIGURA 22

Distancia Δd en función de la distancia de dispersión debida a los hidrometeoros d_{cr} y del ángulo de elevación ϵ del haz principal de la antena de la estación terrena



Acimut del haz principal

- Contorno de coordinación
- Contorno que corresponde únicamente al modo de propagación (a) (designado S)
- · — · — Contorno que corresponde únicamente al modo de propagación (c)
- · — · — Contornos auxiliares que corresponden únicamente a los modos de propagación (a) y (b) (designados S-5, S-10, S-15, etc.)

Si al utilizar los contornos auxiliares se demuestra que, desde el punto de vista de los mecanismos de propagación sobre un arco de círculo máximo, se puede eliminar una estación terrenal:

- i) en el estudio no se considerará dicha estación terrenal si ésta se encuentra fuera de la zona sombreada (dispersión por los hidrometeoros),
- ii) si dicha estación terrenal está situada dentro de la zona sombreada (modo de dispersión por los hidrometeoros), deberá seguir siendo considerada, pero únicamente para el modo de propagación por dispersión causada por los hidrometeoros.

FIGURA 23

Ejemplo de contornos para una estación terrena transmisora

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

ANEXO A
AL APÉNDICE 28**Determinación de la distancia de coordinación en las
bandas de frecuencias atribuidas**

1. El artículo 9A del Reglamento de Radiocomunicaciones dispone que deben determinarse las distancias de coordinación sólo en las bandas de frecuencias específicas indicadas en el artículo 5 del dicho Reglamento y enumeradas en los Cuadros III y IV del presente anexo. Conviene combinar para cada una de estas bandas de frecuencias las características que dependen solamente de la frecuencia y de los tipos de los sistemas que utilizan la banda. El valor resultante de las características combinadas es entonces una constante determinada que corresponde a un tipo de estación terrena y a una banda de frecuencias específica.

Estación terrena transmisora

2. En las bandas atribuidas para la transmisión en las estaciones terrenas (Cuadro III) se utilizan las constantes C_1 y C_2 deducidas como se indica a continuación :

Para los modos de propagación (a) y (b):

$$\begin{aligned} C_1 &= G_r - P_r(p) - 20 \log_{10}(f/4) - F(p) \\ &= S - 20 \log_{10}(f/4) - F(p) \end{aligned}$$

Para el modo de propagación (c):

$$C_2 = -P_r(p) - F_1(p, f) + \Delta G$$

Las pérdidas de transmisión de referencia normalizada $L_0(0,01)$ y la pérdida de transmisión normalizada $L_1(0,01)$ vienen dadas por:

$$\begin{aligned} L_0(0,01) &= P_{r'} + G_{r'} + C_1 \\ L_1(0,01) &= P_{r'} + C_2 \end{aligned}$$

Los valores de C_1 y C_2 correspondientes a las bandas atribuidas para la transmisión en las estaciones terrenas se indican en el Cuadro III, junto con la anchura de banda de referencia (B) que se utiliza en el cálculo de $P_{r'}$.

Estación terrena receptora

3. En las bandas utilizadas para la recepción en las estaciones terrenas (Cuadro IV) se utilizan las constantes C_3 y C_4 que se deducen como se indica a continuación:

Para los modos de propagación (a) y (b):

$$C_3 = E - (10 \log_{10} k B + J - W) - F(p) - 20 \log_{10} (f/4)$$

Para el modo de propagación (c):

$$C_4 = P_r - (10 \log_{10} k B + J - W) - F_1(p, f) + \Delta G$$

La pérdida de transmisión de referencia normalizada $L_o(0,01)$ y la pérdida de transmisión normalizada $L_1(0,01)$ vienen dadas por:

$$L_o(0,01) = G_r + C_3 - 10 \log_{10} T_r - M(p)$$

$$L_1(0,01) = C_4 - 10 \log_{10} T_r - M(p)$$

Los valores de C_3 y C_4 correspondientes a las bandas atribuidas a la recepción en las estaciones terrenas se indican en el Cuadro IV.

Organigramas

4. El procedimiento para determinar la distancia de coordinación se ilustra mediante los organigramas 1 y 2 de este anexo. Los pasos necesarios para determinar las distancias de coordinación correspondientes a una estación terrena transmisora se indican en el organigrama 1, mientras que en el organigrama 2 se indican los correspondientes a una estación terrena receptora. Los símbolos utilizados en dichos organigramas son los definidos en el texto del apéndice 28.

CUADRO III

Estación Terrena Transmisora — Véase el organigrama 1

Bandas de frecuencias atribuidas (GHz)	C_1 (dBW)	C_2 (dBW)	Anchura de banda de referencia B (Hz)
1,427 - 1,429	178	127	4×10^3
2,655 - 2,690	196	150	4×10^3
4,400 - 4,700	191	150	4×10^3
5,850 - 6,425	175	136	4×10^3
7,900 - 7,975 } 8,025 - 8,400 }	175	138	4×10^3
10,95 - 11,20	172	137	4×10^3
12,50 - 12,75	171	137	4×10^3
14,40 - 14,50	170	137	4×10^3
27,5 - 29,5	142	112	1×10^6

CUADRO IV

Estación terrena receptora — Véase el organigrama 2

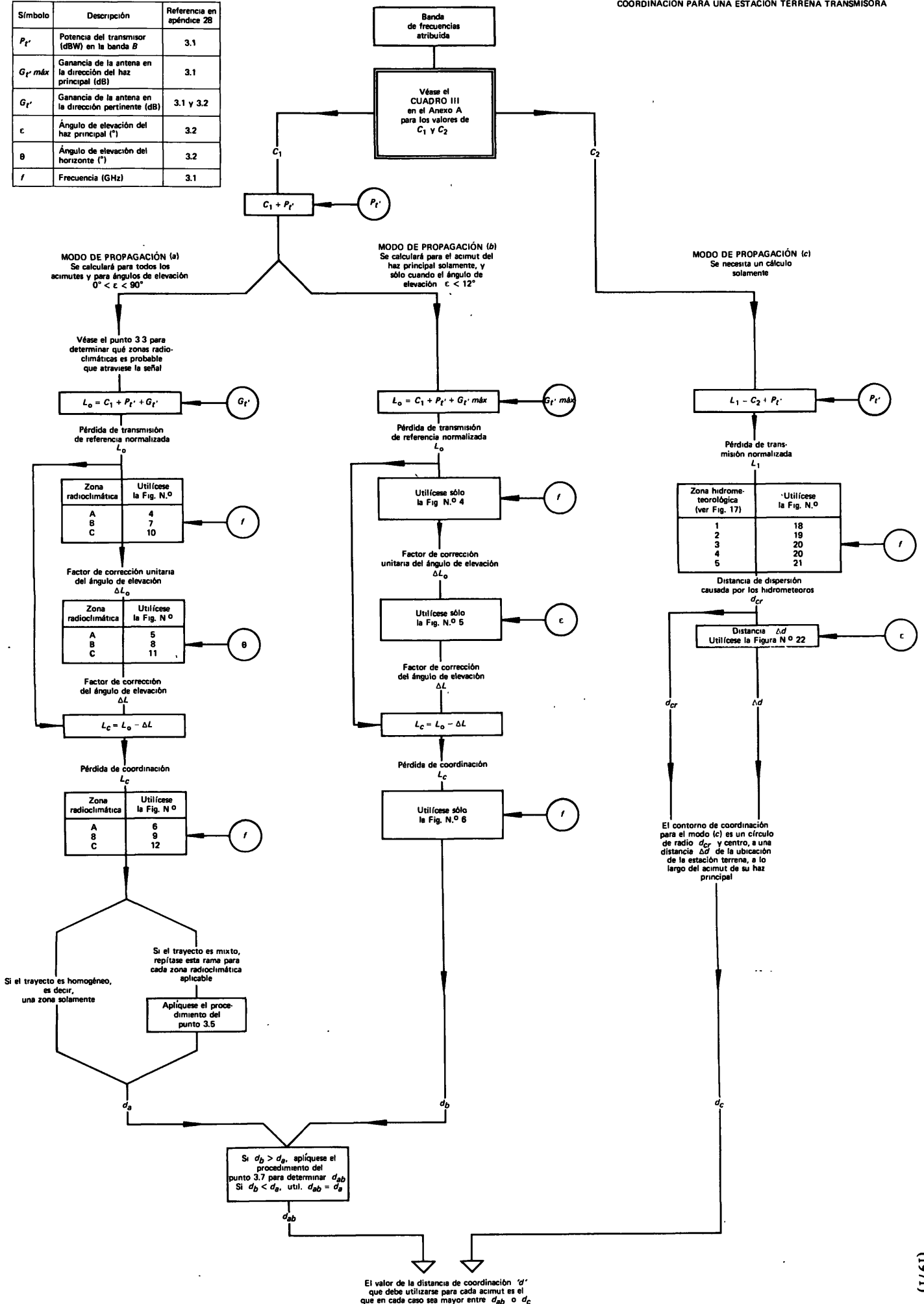
Bandas de frecuencias atribuidas (GHz)	Designación del servicio de radiocomunicación espacial	Tipo de la señal moduladora ⁽¹⁾	C ₃ (dBW)	C ₄ (dBW)
1,525 - 1,535	Operaciones espaciales (telemedida)			
1,670 - 1,690	Meteorología por satélite			
1,700 - 1,710 } 2,290 - 2,300 }	Investigación espacial	Espacio cercano Espacio lejano; vehículos tripulados		
2,500 - 2,535	Fijo por satélite	A	277	231
3,400 - 4,200	Fijo por satélite	A	236	194
		N	234	188
7,300 - 7,750	Fijo por satélite	A	230	194
		N	228	186
8,025 - 8,400	Exploración de la Tierra por satélite			
8,400 - 8,500	Investigación espacial	Espacio cercano Espacio lejano		
10,95 - 11,20 } 11,45 - 11,70 }	Fijo por satélite	A	225	184
		N	220	176
11,70 - 12,20 } 12,50 - 12,75 }	Fijo por satélite	A	224	184
		N	219	176
17,7 - 19,7	Fijo por satélite	N	196	154
21,2 - 22,0	Exploración de la Tierra por satélite			

⁽¹⁾ A = Modulación analógica; N = Modulación numérica.

DEFINICIÓN DE SÍMBOLOS

Símbolo	Descripción	Referencia en apéndice 28
$P_{f'}$	Potencia del transmisor (dBW) en la banda B	3.1
$G_{f' \text{ máx}}$	Ganancia de la antena en la dirección del haz principal (dB)	3.1
$G_{f'}$	Ganancia de la antena en la dirección pertinente (dB)	3.1 y 3.2
ϵ	Ángulo de elevación del haz principal ($^{\circ}$)	3.2
θ	Ángulo de elevación del horizonte ($^{\circ}$)	3.2
f	Frecuencia (GHz)	3.1

ORGANIGRAMA 1 ORGANIGRAMA PARA DETERMINAR EL CONTOURNO DE COORDINACIÓN PARA UNA ESTACIÓN TERRENA TRANSMISORA

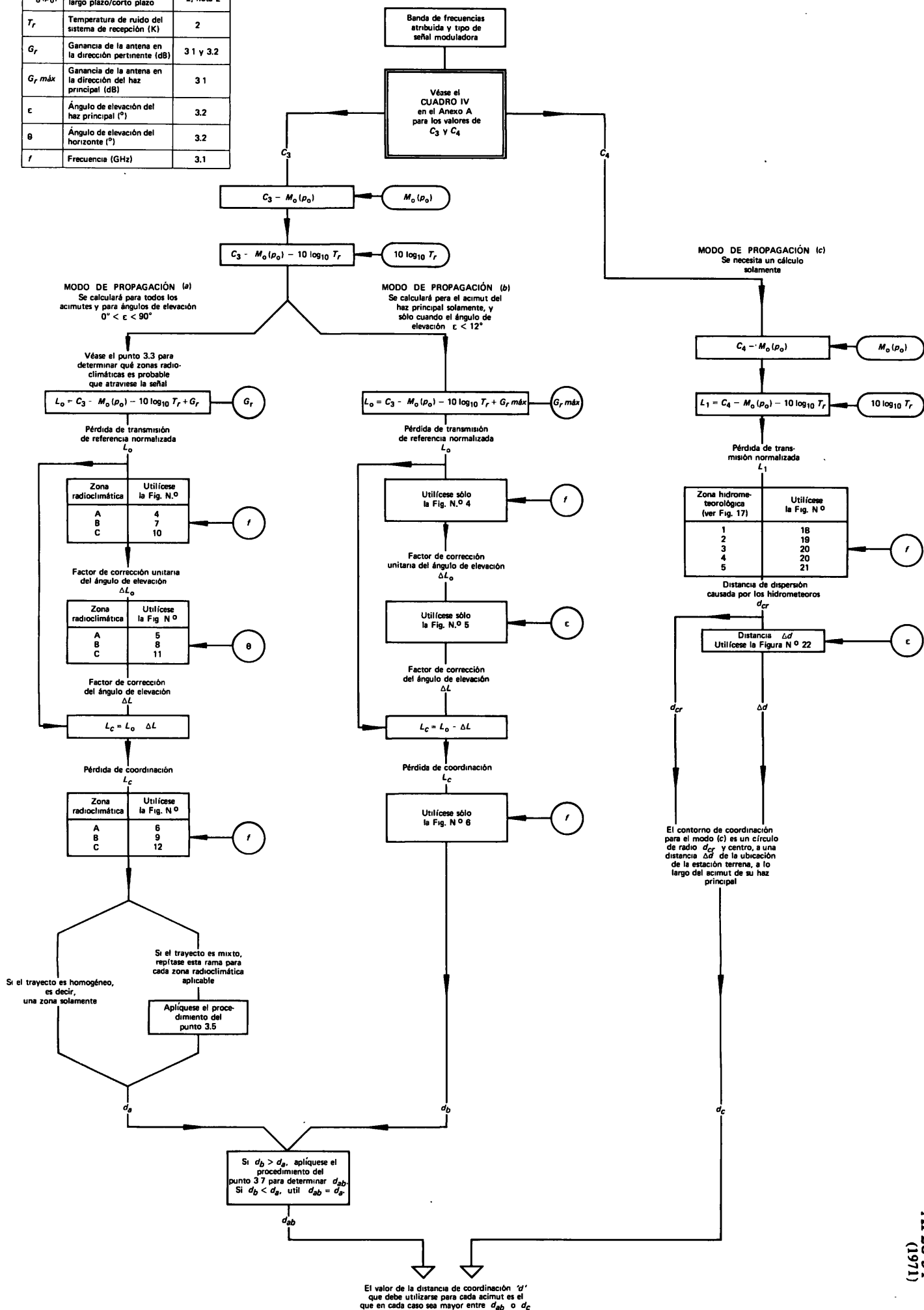


PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

Símbolo	Descripción	Referencia en Apéndice 28
$M_0(p_0)$	Margen de interferencia largo plazo/corto plazo	2, nota 2
T_r	Temperatura de ruido del sistema de recepción (K)	2
G_r	Ganancia de la antena en la dirección pertinente (dB)	3.1 y 3.2
$G_r \text{ máx}$	Ganancia de la antena en la dirección del haz principal (dB)	3.1
ϵ	Ángulo de elevación del haz principal ($^\circ$)	3.2
θ	Ángulo de elevación del horizonte ($^\circ$)	3.2
f	Frecuencia (GHz)	3.1

ORGANIGRAMA 2
ORGANIGRAMA PARA DETERMINAR EL CONTOURNO DE COORDINACIÓN PARA UNA ESTACIÓN TERRENA RECEPTORA



PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

ANEXO B AL APÉNDICE 28

Determinación y utilización de los contornos auxiliares

1. Introducción

Para la propagación a lo largo del círculo máximo (modos *(a)* y *(b)*), los contornos auxiliares son muy valiosos para eliminar del estudio ciertas estaciones terrenales, existentes o proyectadas, que estén comprendidas dentro de la zona de coordinación, sin tener que recurrir a cálculos precisos y complicados. La tarea de la administración que explota la estación terrena y de las administraciones interesadas se simplifica, por consiguiente, durante las negociaciones subsiguientes si se suministran estos contornos auxiliares.

2. Determinación de los contornos auxiliares

Pueden determinarse dos tipos de contorno, según que la estación terrena considerada sea transmisora o receptora.

2.1 Estación terrena transmisora

Los contornos se determinan de la misma forma que el contorno de coordinación correspondiente para los modos de propagación *(a)* y *(b)* pero utilizando valores del factor de sensibilidad a las interferencias *S* (en dBW) de la estación terrenal 5, 10, 15, 20 dB, etc. inferiores al que corresponda al contorno de coordinación (indicado en el Cuadro I del apéndice 28).

2.2 Estación terrena receptora

Los contornos se determinan de la misma manera que el contorno de coordinación correspondiente para los modos de propagación *(a)* y *(b)* pero utilizando valores de la p.i.r.e. *E* (en dBW) de la estación terrenal 5, 10, 15, 20 dB, etc. inferiores al que corresponda al contorno de coordinación (indicado en el Cuadro II del apéndice 28).

3. Utilización de los contornos auxiliares

En un mismo gráfico se trazan, para una banda compartida determinada, los contornos auxiliares, el contorno de coordinación para la

propagación a lo largo del círculo máximo (modos (a) y (b)), y el contorno de coordinación para la dispersión debida a los hidrometeoros (modo (c)). En la figura 23 del apéndice 28 se da un ejemplo para el caso de una estación terrena transmisora.

Para cada una de las estaciones terrenales situadas en la zona de coordinación puede aplicarse un procedimiento en dos etapas, una relativa al fenómeno de propagación a lo largo del círculo máximo y la otra a la dispersión debida a los hidrometeoros.

3.1 *Caso de propagación a lo largo del círculo máximo (modos (a) y (b))*

Si una estación terrenal transmisora está fuera de la zona de coordinación correspondiente a los modos (a) y (b), no se la tiene en cuenta en lo que concierne a los modos (a) y (b).

Se determina, para cada estación terrenal transmisora situada en la zona de coordinación correspondiente a los modos (a) y (b), el valor de la p.i.r.e. en dirección de la estación terrena. Si este valor es inferior al que corresponde al contorno más próximo que limita una zona fuera de la cual se encuentra la estación, puede considerarse que esta estación sólo causa un nivel admisible de interferencia y eliminarse entonces en lo que concierne a los modos (a) y (b).

Para cada estación terrenal de recepción, puede utilizarse el mismo método análogo sustituyendo la p.i.r.e. por el factor de sensibilidad a las interferencias.

3.2 *Eliminación de una estación terrenal y fenómeno de dispersión debida a los hidrometeoros (modo (c))*

Las estaciones terrenales eliminadas de toda consideración respecto a los modos de propagación (a) y (b) por el procedimiento anterior deben, sin embargo, seguir siendo consideradas respecto al modo de propagación (c) cuando están situadas dentro de la zona de coordinación de dispersión debida a los hidrometeoros.

APÉNDICE 29

Método de cálculo para evaluar el grado de interferencia entre redes de satélite geoestacionario que comparten las mismas bandas de frecuencias

1. Introducción

El método de cálculo de la interferencia se basa en el principio de que la temperatura de ruido del sistema interferido aumenta con el nivel de interferencia. Por consiguiente, puede aplicarse con independencia de las características de modulación de las redes de satélite y de las frecuencias específicas utilizadas.

Con este método se calcula, para un determinado enlace por satélite, el incremento aparente de la temperatura de ruido equivalente ⁽¹⁾ resultante de la interferencia originada por un sistema dado, y se compara este valor con el incremento preestablecido de la temperatura de ruido (véase la sección 3).

2. Cálculo del incremento de la temperatura de ruido en el enlace por satélite interferido

Sean A y A' los enlaces por satélite ⁽²⁾ de las dos redes de satélite consideradas. Las letras con apóstrofo indican los parámetros del enlace por satélite A'. Las letras sin apóstrofo designan los parámetros del enlace por satélite A.

A continuación se definen los símbolos que representan los parámetros considerados (para el enlace por satélite A):

ΔT_s = incremento de la temperatura de ruido de recepción del satélite S causado por la interferencia en el receptor de este satélite (K);

⁽¹⁾ Véase el número 103A.

⁽²⁾ Véase el número 84AFC.

- ΔT_e = incremento de la temperatura de ruido de recepción de la estación terrena e_r causado por la interferencia en el receptor de dicha estación (K);
- p_s = densidad máxima de potencia por Hz suministrada a la antena transmisora del satélite S (media correspondiente a la banda más desfavorable de 4 kHz cuando la frecuencia de la portadora es inferior a 15 GHz o a la banda de 1 MHz más desfavorable cuando la frecuencia de la portadora es superior a 15 GHz) (W/Hz);
- $g_3(\eta_e)$ = ganancia de la antena transmisora del satélite S en la dirección de la estación terrena receptora e'_r en el enlace por satélite A' (relación numérica de potencias)
Nota: El producto p_s por $g_3(\eta_e)$ es la p.i.r.e. máxima por Hz del satélite S en la dirección de la estación terrena receptora e'_r en el enlace por satélite A';
- p_e = densidad máxima de potencia por Hz suministrada a la antena de la estación terrena transmisora e_t (media correspondiente a la banda más desfavorable de 4 kHz cuando la frecuencia de la portadora es inferior a 15 GHz o a la banda de 1 MHz más desfavorable cuando la frecuencia de la portadora es superior a 15 GHz) (W/Hz);
- $g_2(\delta_e)$ = ganancia de la antena receptora del satélite S en la dirección de la estación terrena transmisora e'_t (relación numérica de potencias);
- $g_1(\theta)$ = ganancia de la antena transmisora de la estación terrena e_t en la dirección del satélite S' (relación numérica de potencias);
- $g_4(\theta)$ = ganancia de la antena receptora de la estación terrena e_r en la dirección del satélite S' (relación numérica de potencias);
- k = constante de Boltzmann (J/K);
- l_d = pérdida de transmisión en el espacio libre correspondiente al trayecto descendente (relación numérica de potencias) (*);
- l_u = pérdida de transmisión en el espacio libre correspondiente al trayecto ascendente (relación numérica de potencias) (*);

(*) Para simplificar el cálculo, se supone que:

- la pérdida de transmisión de referencia en los trayectos descendentes es la misma cualesquiera que sean el satélite y la estación terrena considerados;
- la pérdida de transmisión de referencia en los trayectos ascendentes es la misma cualesquiera que sean la estación terrena y el satélite considerados;

γ = ganancia de transmisión del enlace por satélite desde la salida de la antena receptora de la estación espacial S hasta la salida de la antena receptora de la estación terrena e_r (relación numérica de potencias, generalmente inferior a 1);

θ = separación angular geocéntrica entre dos satélites (grados) (*).

Los parámetros ΔT_s y ΔT_e vienen dados por las ecuaciones:

$$\Delta T_s = \frac{p'_e g'_1(\theta) g_2(\delta_{e'})}{kl_u} \quad (1)$$

$$\Delta T_e = \frac{p'_s g'_3(\eta_e) g_4(\theta)}{kl_d} \quad (2)$$

El símbolo ΔT se utilizará para designar el incremento aparente de la temperatura de ruido equivalente correspondiente al enlace por satélite completo en la entrada del receptor de la estación terrena receptora e_r , provocado por la interferencia causada por el enlace A' .

Este incremento de la temperatura de ruido resulta de la interferencia recibida por el receptor del satélite y por el de la estación terrena del enlace A, pudiendo, por consiguiente, expresarse como sigue:

$$\Delta T = \gamma \Delta T_s + \Delta T_e \quad (3)$$

por consiguiente,

$$\Delta T = \gamma \frac{p'_e g'_1(\theta) g_2(\delta_{e'})}{kl_u} + \frac{p'_s g'_3(\eta_e) g_4(\theta)}{kl_d} \quad (4)$$

La ecuación (4) combina las interferencias correspondientes a los trayectos ascendente y descendente. Si se efectúa un cambio de modulación en el satélite o si las frecuencias de transferencia del satélite deseado y del interferente son distintas, puede ser necesario analizar separadamente los trayectos ascendente y descendente empleando las ecuaciones (1) y (2).

(*) Para simplificar el cálculo, se supone que la separación angular topocéntrica entre los dos satélites, vista desde cualquier estación terrena, es idéntica a la separación angular geocéntrica entre los dos satélites.

En las ecuaciones precedentes, las ganancias $g'(\theta)$ y $g_s(\theta)$ son las de las estaciones terrenas consideradas. Si no se dispone de información más precisa, se puede utilizar un diagrama de radiación de referencia adecuado para expresar la ganancia $g'_1(\theta)$ y $g_s(\theta)$ en una dirección que forme un ángulo θ con la dirección de radiación máxima. En este caso, en que no se dispone de datos reales precisos, se utilizará el diagrama de radiación de referencia que tiene por expresión $(32 - 25 \log_{10} \theta)$ para las antenas de estaciones terrenas en las que la relación *diámetro/longitud de onda* exceda de 100.

De forma análoga, se calculará el incremento $\Delta T'$ de la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite completo en la entrada del receptor de la estación terrena receptora e'_r provocado por la interferencia causada por el enlace por satélite A, utilizando las ecuaciones:

$$\Delta T'_{s'} = \frac{P_e g_1(\theta) g'_2(\delta_e)}{kl_u} \quad (5)$$

$$\Delta T'_{e'} = \frac{P_s g_3(\eta_{e'}) g'_4(\theta)}{kl_d} \quad (6)$$

$$\Delta T' = \gamma \frac{P_e g_1(\theta) g'_2(\delta_e)}{kl_u} + \frac{P_s g_3(\eta_{e'}) g'_4(\theta)}{kl_d} \quad (7)$$

En el caso de dos satélites de acceso múltiple, deberá efectuarse este cálculo para cada uno de los enlaces por satélite establecidos mediante uno de los satélites con relación a cada uno de los enlaces por satélite establecidos por medio del otro.

3. Comparación entre el valor calculado y el valor preestablecido del incremento porcentual de la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite

Los valores calculados de ΔT y $\Delta T'$ deberán compararse con los preestablecidos, que son iguales al 2% de las temperaturas de ruido equivalentes del enlace correspondiente:

— si el valor calculado de ΔT es inferior al preestablecido, el nivel de interferencia causado por el enlace por satélite A' en el enlace por satélite A

será admisible, independientemente de las características de modulación de ambos enlaces por satélite y de las frecuencias específicas utilizadas;

— si el valor calculado de ΔT es superior al preestablecido, habrá que efectuar un cálculo más detallado aplicando los métodos y técnicas establecidos en las Recomendaciones e Informes pertinentes del C.C.I.R.

La comparación entre el valor calculado y el valor preestablecido de ΔT , se efectuará de la misma manera.

Puede verse, como ejemplo de este método, que en el caso de un enlace por satélite cuyas características de funcionamiento estén de conformidad con las actuales Recomendaciones del C.C.I.R., que utilice telefonía con modulación de frecuencia y tenga en un canal telefónico un ruido total de 10 000 pW0p, incluidos 1 000 pW0p de ruido de interferencia producidos por sistemas de relevadores radioeléctricos terrenales y 1 000 pW0p de ruido de interferencia causados por otros enlaces por satélite, un aumento del 2% de la temperatura de ruido equivalente correspondería a 160 pW0p de ruido debido a la interferencia.

En el apéndice 1B al Reglamento de Radiocomunicaciones se da la lista de las características esenciales que deben suministrarse para cada red. En el anexo al presente apéndice, se ilustra con un ejemplo el cálculo de la interferencia entre dos enlaces por satélite geoestacionario.

4. Determinación de los enlaces por satélite que hay que tomar en consideración para calcular el incremento de la temperatura equivalente de ruido a partir de los datos suministrados por la publicación anticipada de una red de satélite

Debe determinarse el mayor incremento de temperatura de ruido equivalente causado en cualquier enlace de las otras redes de satélite existentes o en proyecto, debido a interferencias producidas por la red de satélite propuesta.

Para cada antena receptora del satélite de la red interferida, habrá que determinar la ubicación de la estación terrena transmisora de la red de satélite interferente que sea más desfavorable, superponiendo al mapa terrestre de contornos de ganancia de la antena receptora de la estación espacial, las zonas de servicio «Tierra-espacio» de la red interferente. La ubicación más desfavorable para la estación terrena transmisora es aquella que se encuentra en la dirección de máxima ganancia de la antena de recepción del satélite de la red interferida.

Asimismo, se determinará de manera análoga para cada zona de servicio «espacio-Tierra» de la red interferida, la ubicación más desfavorable de la estación terrena receptora de la red interferida. La ubicación más desfavorable de estación terrena receptora es aquella que se encuentra en la dirección de máxima ganancia de la antena transmisora del satélite de la red interferente.

Si el satélite de la red interferida está dotado de simples repetidores-convertidores de frecuencia, estas determinaciones de ubicación deben hacerse por pares, es decir: por una parte, para la antena receptora del satélite asociada a un determinado repetidor y por otra parte, para la zona de servicio « espacio-Tierra » correspondiente a la antena transmisora del satélite asociada a ese repetidor.

El método de cálculo precedente permite determinar también el mayor incremento de la temperatura de ruido equivalente provocado en cualquier enlace de la red por satélite en proyecto, como consecuencia de interferencias producidas por cualquier otra red de satélite.

ANEXO AL APÉNDICE 29

Ejemplo de cálculo de interferencia entre dos enlaces por satélite geoestacionario que comparten la misma banda de frecuencias

A. Generalidades

Para mayor sencillez, se consideran en este ejemplo dos redes de satélite idénticas con una separación angular geocéntrica entre los satélites de $\theta = 6^\circ$. Para esta separación angular, el diagrama de radiación de referencia de la antena de la estación terrena ($32 - 25 \log_{10}\theta$) da una ganancia de 12,5 dB en la dirección del satélite de la otra red.

Los cálculos se han desarrollado en decibelios, lo que significa que las multiplicaciones y divisiones numéricas se traducen en sumas y restas de decibelios, respectivamente. En cada etapa del cálculo se han introducido, en forma sucesiva, los factores que contribuyen a la interferencia en un orden que corresponde con el sentido de la propagación. Las tres primeras etapas del cálculo definen los parámetros de cada enlace y las etapas 4.^a, 5.^a y 6.^a desarrollan los cálculos de la interferencia.

Para determinar la temperatura de ruido equivalente de un enlace es necesario conocer la relación entre el ruido interno total del enlace y el ruido térmico del trayecto descendente. El cómputo de ruido, para este ejemplo, se supone así:

Cómputo del ruido

Ruido interno 8 000 pW0p	Ruido térmico (trayecto descendente)	5 000 pW0p
	Ruido térmico (trayecto ascendente)	1 000 pW0p
	Ruido de intermodulación	2 000 pW0p
Ruido externo 2 000 pW0p	Ruido interferente originado por enlaces que utilizan otros satélites	1 000 pW0p
	Ruido interferente originado por los sistemas terrenales	1 000 pW0p
Ruido total		10 000 pW0p

Debe hacerse notar que, como ambos satélites emplean haces de cobertura mundial, no se consigue prácticamente ninguna discriminación mediante la antena entre las señales deseadas y las no deseadas, lo que constituye el caso más desfavorable.

B Parámetros del sistema

	Símbolo	Enlace A o A'	Unidad
1.ª etapa <i>Trayecto ascendente en 6 175 MHz</i>			
Densidad máxima de potencia por Hz suministrada a la antena de la estación terrena transmisora en la banda de 4 kHz más desfavorable	p_e	-37	dBW/Hz
Ganancia de la antena de la estación terrena	g_1	62,5	dB
Atenuación de propagación en el espacio libre para 38 500 km en 6 175 MHz	l_u	200	dB
Ganancia de la antena del satélite (empleando haz de cobertura mundial)	g_2	15,5	dB
Nivel de la señal en la entrada del receptor del satélite $p_e + g_1 - l_u + g_2$		-159	dBW/Hz
2.ª etapa <i>Trayecto descendente en 3 950 MHz</i>			
Densidad máxima de potencia por Hz suministrada a la antena del satélite en la banda de 4 kHz más desfavorable	p_s	-57	dBW/Hz
Ganancia de la antena transmisora del satélite	g_3	15,5	dB
Atenuación de propagación en el espacio libre para 38 500 km en 3 950 MHz	l_d	196	dB
Ganancia de la antena receptora de la estación terrena	g_4	58,5	dB
Nivel de la señal en la entrada del receptor de la estación terrena $p_s + g_3 - l_d + g_4$		-179	dBW/Hz
3.ª etapa <i>Cálculos del enlace completo</i>			
Ganancia de transmisión entre la entrada del receptor del satélite y la del receptor de la estación terrena 159 dB - 179 dB	γ	-20	dB

	Símbolo	Enlace A o A'	Unidad
Temperatura de ruido de la estación terrena (para $G/T = 40,7$ dB)		60	K
Ruido térmico del trayecto descen- dente (véase el cómputo del ruido)		5 000	pW0p
Ruido interno total del enlace (véase el cómputo del ruido)		8 000	pW0p
Temperatura de ruido equivalente del enlace $\frac{8\,000}{5\,000} \times 60$	T	96	K

C. Cálculo de la interferencia

4.ª etapa <i>Interferencia en el trayecto ascendente</i>			
Densidad de potencia de la estación terrena interferente (como en la 1.ª etapa)	p'_e	-37	dBW/Hz
Ganancia de la antena de la estación terrena interferente en la direc- ción del satélite interferido (6° fuera del haz)	$g'_1(\theta)$	12,5	dB
Atenuación de propagación en el espacio libre para 38 500 km en 6 175 MHz (véase la 1.ª etapa)	l_u	200	dB
Ganancia de la antena del satélite en la dirección de la estación terrena interferente	$g_2(\delta_e)$	15,5	dB
Constante de Boltzmann: $1,38 \times 10^{-23}$ J/K	k	-228,6	dBW/K
Aumento de la temperatura de ruido del receptor del satélite $p'_e + g'_1(\theta) - l_u + g_2(\delta_e) - k$ (en unidades logarítmicas)		19,6	
Aumento de la temperatura de ruido del receptor del satélite	ΔT_s	91	K
5.ª etapa <i>Interferencia en el trayecto descen- dente</i>			
Densidad de potencia del transmisor del satélite interferente (como en la 2.ª etapa)	p'_s	-57	dBW/Hz

	Símbolo	Enlace A o A'	Unidad
Ganancia de la antena del satélite interferente en la dirección de la estación terrena interferida	$g'_s(\eta_e)$	15,5	dB
Atenuación de propagación en el espacio libre para 38 500 km en 3 950 MHz (véase la 2.ª etapa)	l_d	196	dB
Ganancia de la antena de la estación terrena en la dirección del satélite interferente (6° fuera del haz)	$g_4(\theta)$	12,5	dB
Constante de Boltzmann: $1,38 \times 10^{-23}$ J/K	k	-228,6	dBW/K
Aumento de la temperatura de ruido del receptor de la estación terrena $p'_s + g'_s(\eta_e) - l_d + g_4(\theta) - k$ (en unidades logarítmicas)		3,6	
Aumento de la temperatura de ruido del receptor de la estación terrena	ΔT_e	2,29	K
6.ª etapa <i>Interferencia total del enlace</i>			
Aumento de la temperatura de ruido del receptor del satélite (dedu- cido de la 4.ª etapa)	ΔT_s	91	K
Valor numérico de γ (deducido de la 3.ª etapa)	γ	0,01	número
Aumento de la temperatura de ruido del receptor de la estación terrena (deducido de la 5.ª etapa)	ΔT_e	2,29	K
Aumento de la temperatura de ruido equivalente del enlace $\gamma \Delta T_s + \Delta T_e = 0,01 \times 91 + 2,29$	ΔT	3,2	K
Porcentaje del aumento $\frac{3,2}{96} \times 100\%$	$(\Delta T/T) \times 100\%$	3,33	%
Aumento del ruido del enlace debido a la interferencia $(3,33/100) \times 8\,000$ pWOp		266	pWOp

D. Conclusiones

El aumento de la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite para el ejemplo expuesto es del 3,33 %. Como tal valor rebasa el valor predeterminado de 2 %, la magnitud del ruido introducido no puede considerarse como admisible, siendo necesaria, por consiguiente, la

coordinación entre las dos redes. Conviene, por consiguiente, efectuar cálculos más precisos, utilizando, especialmente, los diagramas reales de las antenas de las estaciones terrenas, la separación angular topocéntrica de los satélites y los valores exactos de las atenuaciones básicas de transmisión. En caso necesario, se tendrán en cuenta factores adicionales como la discriminación de polarización, entrelazado de frecuencias y distribución espectral del ruido interferente, todos los cuales reducen la interferencia calculada.

En este ejemplo, puede demostrarse que una separación mayor entre los satélites, de $7,4^\circ$, hubiera originado solamente un aumento del 2% en la temperatura de ruido equivalente del enlace y, por consiguiente, no sería necesaria la coordinación en este caso.

RESOLUCIÓN N.º Spa 1

**relativa al envío y uso de información sobre los
sistemas internacionales de satélites**

(Abrogada por la Resolución N.º Spa2-8)

RESOLUCIÓN N.º Spa 2

**relativa a los vehículos espaciales en caso de socorro
o situación crítica**

(Abrogada por la Resolución N.º Spa2-8)

RESOLUCIÓN N.º Spa 3

**relativa a la categoría de los servicios fijo y móvil
en la banda 1 525-1 540 Mc/s**

(Abrogada por la Resolución N.º Spa2-8)

RESOLUCIÓN N.º Spa2 - 1

relativa a la utilización por todos los países, con igualdad de derechos, de las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicación espacial

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

que todos los países tienen el mismo derecho a utilizar las frecuencias radioeléctricas atribuidas a los distintos servicios de radiocomunicación espacial, así como a utilizar para estos servicios la órbita de los satélites geoestacionarios;

teniendo en cuenta

que el espectro de frecuencias radioeléctricas y la órbita de los satélites geoestacionarios son recursos naturales limitados que deben utilizarse en la forma más económica y eficaz posible;

teniendo en cuenta también

que la utilización de las bandas de frecuencias atribuidas y la de ubicaciones fijas en la órbita de los satélites geoestacionarios por un país o por grupos de países, puede comenzarse en distintas fechas según las necesidades de los países y a medida de que dispongan de los medios técnicos necesarios;

resuelve

1. que el registro en la U.I.T. de las asignaciones de frecuencia para los servicios de radiocomunicación espacial y su utilización no impliquen ninguna prioridad permanente para ningún país o grupo de países, ni constituya obstáculo alguno para el establecimiento de sistemas espaciales por otros países;

2. que, a este respecto, todo país o grupo de países a cuyo nombre figuren inscritas en la U.I.T. asignaciones de frecuencia para sus servicios de radiocomunicación espacial, adopte todas las medidas factibles para que, si así lo desean, otros países o grupos de países tengan la posibilidad de utilizar nuevos sistemas espaciales, y
3. que conviene que las administraciones y los organismos permanentes de la Unión tengan en cuenta las disposiciones de los puntos 1 y 2 de la presente Resolución.

RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 2

relativa al establecimiento de acuerdos y de planes asociados para el servicio de radiodifusión por satélite

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

- a) que es importante hacer el mejor uso posible de la órbita de los satélites geoestacionarios y de las bandas de frecuencias atribuidas al servicio de radiodifusión por satélite;
- b) que el gran número de instalaciones receptoras con antenas directivas que podrían instalarse en un servicio de radiodifusión por satélite podría suponer un obstáculo al cambio de ubicación de sus estaciones espaciales en la órbita de los satélites geoestacionarios una vez que estén en servicio;
- c) que las emisiones de radiodifusión por satélite pueden producir interferencias perjudiciales en una gran parte de la superficie de la Tierra;
- d) que los demás servicios que tienen atribuciones en la misma banda necesitan utilizar ésta antes de la puesta en práctica del servicio de radiodifusión por satélite;

resuelve

1. que las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite se establezcan y exploten de conformidad con los acuerdos y planes asociados establecidos por Conferencias Administrativas Mundiales o Regionales, según el caso, en las que podrán participar todas las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios puedan resultar afectados;
2. que se pida al Consejo de Administración que examine lo antes posible la conveniencia de convocar una Conferencia Administrativa Mundial, o Conferencias Administrativas Regionales, o ambas si procede, a fin de establecer las fechas y lugares de celebración así como los órdenes del día adecuados;
3. que durante el periodo que preceda a la entrada en vigor de tales acuerdos y planes asociados, las administraciones y la I.F.R.B. apliquen el procedimiento indicado en la Resolución N.º Spa2 – 3.

RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 3

**relativa a la puesta en servicio de estaciones espaciales
del servicio de radiodifusión por satélite antes de que entren en vigor acuerdos
sobre el servicio de radiodifusión por satélite y sus planes asociados**

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones
Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

- a) que la Conferencia ha adoptado la Resolución N.º Spa2 – 2 relativa al establecimiento de planes para el servicio de radiodifusión por satélite, pero que algunas administraciones pueden sentir la necesidad de utilizar estaciones de radiodifusión por satélite antes de que se establezcan estos planes;
- b) que es conveniente que las administraciones eviten, en la medida de lo posible, la proliferación de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite antes de que sean establecidos dichos planes;
- c) que una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite puede crear interferencias perjudiciales a estaciones terrenales que funcionen

en la misma banda de frecuencias, incluso si estas últimas están situadas fuera de la zona de servicio de la estación espacial;

d) que el procedimiento especificado en el artículo 9A del Reglamento de Radiocomunicaciones no contiene disposiciones aplicables a la coordinación entre estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite y estaciones terrenales ni entre estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite y sistemas espaciales que dependan de otras administraciones;

resuelve

1. que hasta que no se hayan puesto en vigor acuerdos, y sus planes asociados, para la aplicación de la Resolución N.º Spa2-2, se aplique el procedimiento siguiente:

Sección A : Procedimiento de coordinación entre estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite y estaciones terrenales

2.1 Toda administración antes de notificar a la I.F.R.B. o de poner en servicio una asignación de frecuencia de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite en una banda de frecuencias, cuando esta banda está atribuida, con los mismos derechos, al servicio de radiodifusión por satélite y a un servicio de radiocomunicación terrenal en la misma Región o Subregión o en Regiones o Subregiones diferentes, coordinará la utilización de esta asignación con cualquier otra administración cuyos servicios de radiocomunicación terrenal sean susceptibles de resultar afectados. A este efecto, comunicará a la Junta todas las características técnicas de esta estación, que se enumeran en las secciones apropiadas del apéndice 1A al Reglamento de Radiocomunicaciones y que son necesarias para evaluar los riesgos de interferencia a un servicio de radiocomunicación terrenal ¹.

2.2 La Junta publicará estas informaciones en una sección especial de su circular semanal y cuando la circular semanal contenga esta información, enviará un telegrama circular a todas las administraciones.

¹ Conviene que los datos técnicos que se utilicen para efectuar la coordinación estén basados en las Recomendaciones más recientes del C.C.I.R., según hayan convenido en aceptar las administraciones interesadas en virtud de lo dispuesto en la Resolución N.º Spa2-6. De no existir Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R. los datos técnicos que se utilicen para efectuar la coordinación serán objeto de un acuerdo entre las administraciones interesadas.

2.3 Toda administración que estime que sus servicios de radiocomunicación terrenal puedan resultar afectados, presentará sus comentarios a la administración que solicita la coordinación y, en todos los casos, a la Junta. Estos comentarios deberán enviarse en un plazo de ciento veinte días a contar de la fecha de la circular semanal pertinente de la I.F.R.B. Se considerará que toda administración que no haya dado a conocer sus observaciones en este plazo ha juzgado que sus servicios de radiocomunicación terrenal no son susceptibles de verse afectados.

2.4 Toda administración que haya formulado comentarios sobre la estación proyectada, comunicará su acuerdo o, de no ser ello posible, enviará a la administración que solicita la coordinación todos los datos en que basa sus comentarios así como todas las sugerencias que pueda formular para resolver satisfactoriamente el problema.

2.5 La administración que proyecte poner en servicio una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite, así como cualquier otra administración que considere que sus servicios de radiocomunicación terrenal puedan resultar afectados por la estación en cuestión, podrá solicitar la ayuda de la Junta en cualquier momento durante el procedimiento de coordinación.

2.6 Si se ha solicitado la ayuda de la Junta y si persiste el desacuerdo entre la administración que trata de coordinar y la administración que ha enviado sus comentarios, la primera administración citada puede, en un plazo total de ciento ochenta días a contar de la fecha de la circular semanal pertinente, enviar a la Junta su ficha de notificación relativa a la asignación de frecuencia en cuestión.

Sección B : Procedimiento de coordinación entre estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite y sistemas espaciales de otras administraciones

3. Una administración que tenga la intención de poner en servicio una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite aplicará, a los fines de la coordinación con los sistemas espaciales de otras administra-

ciones, las disposiciones siguientes del artículo 9A del Reglamento de Radiocomunicaciones:

3.1 Números **639AA** a **639AI** inclusive.

3.2.1 Número **639AJ** ¹.

3.2.2 No será necesaria la coordinación mencionada en el punto 3.2.1 cuando una administración se proponga modificar las características de una asignación existente de manera que no se aumente la probabilidad de interferencia perjudicial causada a estaciones del servicio de radiocomunicación espacial de otras administraciones.

3.2.3 Números **639AL**, **639AM**, **639AO**, apartados *a)*, *c)*, *e)* y *f)* del número **639AS**, números **639AT**, **639AU**, **639AV**, **639AW**, **639AX**, **639AY** y **639AZ**.

Sección C : Notificación, examen e inscripción en el Registro internacional de frecuencias de las asignaciones de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite que se consideran en la presente Resolución

4.1 Toda asignación de frecuencia ² a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite, deberá notificarse a la Junta. La administración notificante deberá aplicar a este efecto las disposiciones de los números **639BE**, **639BF** y **639BG** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

¹ Conviene que los datos técnicos que se utilicen para efectuar la coordinación estén basados en las Recomendaciones más recientes del C.C.I.R. según hayan convenido las administraciones interesadas en virtud de lo dispuesto en la Resolución N.º **Spa2 – 6**. De no existir Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R. los datos técnicos que se utilicen para efectuar la coordinación serán objeto de un acuerdo entre las administraciones interesadas.

² Cuando aparezca la expresión *asignación de frecuencia*, se entenderá que se refiere tanto a nuevas asignaciones de frecuencia como a modificaciones de asignaciones de frecuencia ya inscritas en el Registro internacional de frecuencias (llamado en adelante *Registro*).

4.2 Las notificaciones hechas de acuerdo con el punto 4.1 se tratarán inicialmente de conformidad con las disposiciones del número **639BH** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

5.1 La Junta examinará cada notificación:

5.2 a) en cuanto a su conformidad con las disposiciones del Convenio, con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y con las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones (a excepción de las relativas a los procedimientos de coordinación y a la probabilidad de interferencia perjudicial);

5.3 b) cuando sea apropiado, en cuanto a su conformidad con las disposiciones del punto 2.1 de la sección A anterior relativas a la coordinación de la utilización de la asignación de frecuencia con las demás administraciones interesadas;

5.4 c) cuando sea apropiado, en cuanto a su conformidad con las disposiciones del punto 3.2.1 de la sección B anterior relativas a la coordinación de la utilización de la asignación de frecuencia con las demás administraciones interesadas;

5.5 d) cuando sea apropiado, en cuanto a la probabilidad de que cause interferencia perjudicial al servicio efectuado por una estación del servicio de radiocomunicación espacial o de radiocomunicación terrenal para la cual se haya inscrito en el Registro una asignación de frecuencia conforme con lo dispuesto en el número **501** ó **639BM** del Reglamento de Radiocomunicaciones, según el caso, siempre que esta asignación de frecuencia no haya causado en la práctica interferencia perjudicial a otra asignación anteriormente inscrita en el Registro y que esté también conforme con el número **501** ó **639BM**, según el caso.

6.1 Según las conclusiones a que llegue la Junta como consecuencia del examen previsto en los puntos 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5 el procedimiento se proseguirá en la forma siguiente:

6.2 Cuando la Junta formule una conclusión desfavorable respecto del punto 5.2 se devolverá inmediatamente la notificación, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, en su caso, con las sugerencias que ésta pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

6.3. Cuando la Junta formule una conclusión favorable respecto del punto 5.2, o cuando formule la misma conclusión una vez presentada de nuevo la notificación, examinará ésta en relación con lo dispuesto en los puntos 5.3 y 5.4.

6.4 Cuando la Junta concluya que los procedimientos de coordinación mencionados en los puntos 5.3 y 5.4 se han aplicado con éxito con todas las administraciones cuyos servicios puedan resultar afectados, se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d del Registro con una observación en la columna Observaciones indicando que esta inscripción no prejuzga de ninguna manera las decisiones que se incluyan en los acuerdos y planes asociados que se mencionan en la Resolución N.º **Spa2 - 2**.

6.5 Cuando la Junta concluya que, según el caso, los procedimientos de coordinación mencionados en el punto 5.3 ó 5.4 no se han aplicado o se han aplicado sin éxito, se devolverá inmediatamente la notificación, por correo aéreo, a la administración notificante con una exposición de las razones que han motivado tal devolución y con las sugerencias que la Junta pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

6.6 Cuando la administración notificante vuelva a presentar su notificación y la Junta concluya que los procedimientos de coordinación se han aplicado con éxito en lo que respecta a todas las administraciones cuyos servicios puedan verse afectados, la asignación se tramitará como se indica en el punto 6.4.

6.7 Cuando la administración notificante vuelva a presentar su notificación y declare que ha fracasado en sus tentativas de coordinación, la Junta examinará la notificación con arreglo al punto 5.5.

6.8 Cuando la Junta formule una conclusión favorable respecto del punto 5.5, se inscribirá la asignación en el Registro. El símbolo apropiado que representa la conclusión de la Junta indicará, en caso necesario, que los procedimientos de coordinación que se mencionan en el punto 2.1 ó 3.2.1 no han sido efectuados con éxito. La fecha en que la Junta reciba la notificación se inscribirá en la columna 2d del Registro con la observación mencionada en el punto 6.4.

6.9 Cuando la Junta formule una conclusión desfavorable respecto del punto 5.5 se devolverá inmediatamente la notificación, por correo aéreo, a la administración notificante con una exposición de las razones que hayan motivado la conclusión de la Junta y con las sugerencias que ésta pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

6.10 Si la administración vuelve a presentar su notificación sin modificarla e insiste en que se examine de nuevo, pero si la Junta mantiene su conclusión con respecto al punto 5.5, se inscribirá la asignación en el Registro. Sin embargo, tal inscripción sólo se hará si la administración notificante comunica a la Junta que la asignación ha estado en servicio durante ciento veinte días, como mínimo, sin que haya dado lugar a quejas de interferencia perjudicial. La fecha en que la Junta reciba la notificación original se inscribirá en la columna 2d del Registro con la observación mencionada en el punto 6.4. En la columna 13 se inscribirá una observación apropiada para indicar que la asignación no se ajusta a lo dispuesto en los puntos 5.2, 5.3, 5.4 ó 5.5 según proceda. En el caso en que la administración interesada no reciba quejas de interferencia perjudicial sobre el funcionamiento de la estación de que se trate en un periodo de un año después de su entrada en servicio, la Junta revisará su conclusión.

6.11 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia a una estación espacial que figura inscrita en el Registro de acuerdo con lo dispuesto en el punto 6.10 de la presente Resolución o del número 639CP del Reglamento de Radiocomunicaciones produce interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación espacial del servicio de radiodifusión cuya

asignación de frecuencia ha sido inscrita anteriormente en el Registro como resultado de una conclusión favorable con respecto a los puntos 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5 de la presente Resolución, según el caso, la estación interferente deberá inmediatamente eliminar esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello.

6.12 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia a una estación espacial de radiodifusión, que figura inscrita en el Registro de acuerdo con lo dispuesto en el punto 6.10 de la presente Resolución, produce interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación de radiocomunicación espacial cuya asignación de frecuencia ha sido inscrita anteriormente en el Registro como resultado de una conclusión favorable con respecto a los números **639BM**, **639BN**, **639BO**, **639BP**, **639BQ** y **639BR** del Reglamento de Radiocomunicaciones, según el caso, la estación interferente deberá inmediatamente eliminar esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello.

6.13 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia a una estación espacial de radiodifusión, que figura inscrita en el Registro de acuerdo con lo dispuesto en el punto 6.10 de la presente Resolución, produce interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación terrenal cuya asignación de frecuencia ha sido inscrita anteriormente en el Registro como resultado de una conclusión favorable con respecto al número **501** del Reglamento de Radiocomunicaciones, la estación interferente deberá inmediatamente eliminar esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello.

6.14 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia que no se ajuste a las disposiciones del punto 5.2 de la presente Resolución o del número **501**, **570AB** ó **639BM** del Reglamento de Radiocomunicaciones causa interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación que funcione de conformidad con las disposiciones del punto 5.2 de la presente Resolución, la estación que utilice la asignación de frecuencia que no se ajuste a las disposiciones del punto 5.2 de la presente Resolución o del número **501**, **570AB** ó **639BM** del Reglamento de Radiocomunicaciones, deberá eliminar inmediatamente esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello.

RESOLUCIÓN N.º Spa2-4

**relativa a la utilización experimental de ondas radioeléctricas
por los satélites de investigación ionosférica**

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones
Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

- a) que el estudio de la ionosfera terrestre es muy importante para determinar las relaciones entre el Sol y la Tierra, así como para la utilización eficaz de las ondas radioeléctricas que se propagan por la ionosfera;
- b) que se han llevado a cabo con éxito investigaciones empleando satélites tales como Alouette 1 y 2 e ISIS 1 y 2, que llevan equipos para efectuar sondeos ionosféricos desde arriba;
- c) que se utilizarán posteriormente satélites para la investigación ionosférica similares a los citados anteriormente, para continuar la investigación de la ionosfera y de zonas más elevadas;
- d) que el equipo de sondeos desde arriba funciona especialmente por medio de impulsos con barrido de frecuencia;
- e) que esta clase de satélites suele funcionar intermitentemente durante parte del día, según las características de la órbita;
- f) que el sistema de sondeos puede ser mandado a distancia con precisión y en el momento oportuno por la estación terrena correspondiente;

resuelve

que las administraciones continúen autorizando las emisiones radioeléctricas en las bandas de ondas decamétricas y hectométricas, efectuadas por satélites de investigación ionosférica colocados en órbita por encima de la ionosfera, a condición de que se disponga de medios adecuados de mando del funcionamiento de dichos satélites, de acuerdo con lo dispuesto en el número 470V del Reglamento de Radiocomunicaciones, y no se causen interferencias perjudiciales a otros servicios.

RESOLUCIÓN N.º Spa2-5

**relativa a la utilización de la banda 156-174 MHz
por el servicio móvil marítimo por satélite**

**La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones
Espaciales, Ginebra, 1971,**

considerando

- a)* que es preciso desarrollar la utilización de técnicas de radiocomunicación espacial para hacer frente a las futuras necesidades del servicio móvil marítimo;
- b)* que, entre las bandas que en la actualidad utiliza el servicio móvil marítimo, podría ser ventajoso para el servicio móvil marítimo por satélite emplear, con fines de socorro y seguridad, canales estrechos entre 156 y 174 MHz;

reconociendo

- a)* que las bandas del servicio móvil marítimo comprendidas entre 156 y 174 MHz se utilizan también por otros servicios;
- b)* que las densidades de flujo de potencia producidas en esta banda por satélites del servicio móvil marítimo por satélite pueden causar interferencia perjudicial a los receptores de los servicios de radiocomunicación terrenal y que el receptor del satélite puede sufrir interferencia perjudicial causada por transmisiones de los servicios de radiocomunicación terrenal;
- c)* que el servicio móvil marítimo terrenal hace gran uso de los canales indicados en el apéndice 18 al Reglamento de Radiocomunicaciones;

opina

que es importante que el servicio móvil marítimo por satélite pueda utilizar cuanto antes, con carácter exclusivo, ciertos canales estrechos con fines de socorro y seguridad;

habiendo tomado las medidas necesarias

para permitir, a partir del 1º de enero de 1976, el empleo por el servicio móvil marítimo por satélite, con fines de socorro y seguridad, de canales estrechos de las bandas 157,3125 - 157,4125 MHz y 161,9125 - 162,0125 MHz (véase el número 287A del Reglamento de Radiocomunicaciones);

resuelve

invitar a la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones Marítimas, que se celebrará en 1974, a que examine más a fondo esta cuestión, decida si el servicio móvil marítimo por satélite ha de utilizar estas bandas con carácter exclusivo, y en qué medida puede hacerlo, y efectúe las modificaciones oportunas en el Reglamento de Radiocomunicaciones y en la utilización de los canales indicados en el apéndice 18 a dicho Reglamento;

encarga al Secretario General

que ponga la presente Resolución en conocimiento de los Miembros y Miembros asociados de la Unión así como del Consejo de Administración, para que este asunto sea incluido en el proyecto de Orden del día de la Conferencia Marítima de 1974.

RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 6

**relativa a los criterios técnicos recomendados por el C.C.I.R.
para la compartición de bandas de frecuencias entre los servicios
de radiocomunicación espacial y los servicios de radiocomunicación
terrenal o entre servicios de radiocomunicación espacial**

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

- a) que, en las bandas de frecuencias compartidas con iguales derechos por los servicios de radiocomunicación espacial y los servicios de radiocomunicación terrenal, es necesario imponer a cada uno de estos servicios ciertas limitaciones técnicas y procedimientos de coordinación, a fin de limitar las interferencias mutuas;
- b) que, en las bandas de frecuencias compartidas por estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geoestacionarios, es necesario imponer procedimientos de coordinación a fin de limitar las interferencias mutuas;
- c) que los criterios técnicos y procedimientos de coordinación a que se alude en a) y b) y que se exponen en el Reglamento de Radiocomunicaciones, se basan principalmente en Recomendaciones del C.C.I.R.;
- d) que, debido a los buenos resultados obtenidos en la compartición de bandas de frecuencias entre el servicio de radiocomunicación terrenal y el servicio de radiocomunicación espacial y la continua mejora de la técnica espacial, cada Asamblea Plenaria del C.C.I.R. celebrada después de la X Asamblea Plenaria, Ginebra, 1963 ha mejorado algunos de los criterios técnicos recomendados por la Asamblea Plenaria precedente;
- e) que las Asambleas Plenarias del C.C.I.R. se celebran cada tres años, en tanto que las Conferencias administrativas de radiocomunicaciones habilitadas para modificar el Reglamento de Radiocomunicaciones inspirándose en gran medida en las Recomendaciones del C.C.I.R., se celebran, en la práctica, con menos frecuencia y mucha menor regularidad;
- f) que el Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Montreux, 1965, reconoce los derechos de los Miembros y Miembros asociados de la Unión de hacer acuerdos particulares sobre cuestiones de telecomunicaciones; sin embargo, tales acuerdos no deben estar en conflicto con las disposiciones del Convenio o de los Reglamentos anexos en lo que concierne a la interferencia perjudicial causada a los servicios de radiocomunicación de otros países;

opina

- a) que es probable que las próximas Asambleas Plenarias del C.C.I.R. efectúen nuevos cambios en los criterios técnicos recomendados, y
- b) que es conveniente que las administraciones puedan aplicar las Recomendaciones más recientes del C.C.I.R., relativas a los criterios de compartición, al planear sistemas destinados a funcionar en bandas de frecuencias compartidas, con los mismos derechos, entre los servicios de radiocomunicación terrenal y espacial, o entre servicios de radiocomunicación espacial;

resuelve en consecuencia

1. que cada Asamblea Plenaria del C.C.I.R. tome las medidas necesarias para poner en conocimiento del Secretario General de la U.I.T. las Recomendaciones que afecten a los criterios técnicos de compartición de bandas de frecuencias entre los servicios de radiocomunicación espacial y terrenal o entre los servicios de radiocomunicación espacial;
2. que, después de la distribución a las administraciones de los textos pertinentes del C.C.I.R., el Secretario General escribirá a las administraciones pidiéndoles que indiquen, en el plazo de ciento veinte días, cuales son las Recomendaciones del C.C.I.R. o el criterio o criterios técnicos específicos definidos en las Recomendaciones a que se hace referencia en el punto anterior, que están de acuerdo en utilizar en la aplicación de las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones;
3. que, respecto de las administraciones que no hayan respondido a la consulta del Secretario General en el plazo de ciento veinte días, se considere que desean se aplique, por el momento, los criterios técnicos contenidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones en vigor;
4. que en el caso de que una administración, en su respuesta a la consulta del Secretario General, indique que no considera aceptables determinadas Recomendaciones del C.C.I.R. o un criterio técnico determinado definido en esas Recomendaciones, o en el caso en que una administración

no haya respondido de acuerdo con los términos del punto 3, se sigan aplicando los criterios técnicos pertinentes definidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones en los casos en que esté implicada dicha administración;

5. que el Secretario General publique, para información de todas las administraciones, una lista preparada por la I.F.R.B., a base de las respuestas a la consulta, de las Recomendaciones del C.C.I.R. o de los criterios técnicos pertinentes específicos definidos en esas Recomendaciones, con indicación de las administraciones para las que sean o no aceptables cada una de esas Recomendaciones o criterios. En la lista se incluirán también las administraciones mencionadas en el punto 3;

6. que se encargue a la I.F.R.B. que tenga en cuenta:

- a) la aplicabilidad de los criterios técnicos del C.C.I.R., a base de la lista a que se hace referencia en el punto 5, al efectuar los exámenes técnicos de los casos en que sólo estén implicadas administraciones para las que tales criterios son aceptables;
- b) la aplicabilidad de los criterios técnicos definidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones, a base de la lista a que se hace referencia en el punto 5, al efectuar los exámenes técnicos de los casos en que esté implicada una administración que no acepte los criterios técnicos pertinentes del C.C.I.R.;

7. que, si posteriormente, se suscitaren cuestiones relativas a la aplicación de un criterio técnico determinado en un caso que implique administraciones mencionadas en el punto 3, la I.F.R.B. solicitará a las administraciones en cuestión si estarán o no de acuerdo para aplicar el criterio técnico definido en las Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R. a que se refiere el punto 1. La lista publicada de conformidad con el punto 5 se pondrá al día en función de la respuesta recibida o la falta de respuesta.

RESOLUCIÓN N.º Spa2 - 7

**relativa a la adición de secciones suplementarias
a la Lista VIIIA (artículo 20, apéndice 9)**

**La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones
Espaciales, Ginebra, 1971,**

considerando

- a)* que ha modificado las definiciones que figuraban en el Reglamento de Radiocomunicaciones y adoptado una serie de nuevas definiciones de los servicios;
- b)* que, en virtud de estas modificaciones, en el apéndice 9 al Reglamento de Radiocomunicaciones, se han modificado los títulos y el contenido de las nueve secciones existentes de la Lista VIIIA (Nomenclátor de las estaciones de radiocomunicación espacial y de las estaciones de radioastronomía);
- c)* que, sin embargo, en la Lista VIIIA así modificada no pueden figurar todas las categorías de estaciones terrenas y de estaciones espaciales notificadas a la I.F.R.B. para su inclusión en el Registro internacional de frecuencias;
- d)* que la Conferencia no ha tenido tiempo suficiente para efectuar las modificaciones necesarias;

resuelve

invitar al Secretario General a que, en colaboración con la I.F.R.B., adopte las medidas necesarias, basándose en las secciones existentes de la Lista VIIIA, para que se añadan a esta Lista secciones suplementarias en las que puedan figurar los estados descriptivos de todas las estaciones terrenas y espaciales notificadas a la I.F.R.B. de conformidad con el artículo 9A del Reglamento de Radiocomunicaciones, para su inscripción en el Registro internacional de frecuencias.

RESOLUCIÓN N.º Spa2 – 8

**relativa a la abrogación de Resoluciones y Recomendaciones
de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de
Radiocomunicaciones encargada de atribuir bandas de frecuencias para
las radiocomunicaciones espaciales, Ginebra, 1963
y de una Recomendación de la Conferencia Administrativa de
Radiocomunicaciones, Ginebra, 1959**

**La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones
Espaciales, Ginebra, 1971,**

considerando

a) que se han tomado todas las medidas exigidas por las siguientes Resoluciones y Recomendaciones de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1963:

Resolución N.º Spa 1, relativa al envío y uso de información sobre los sistemas internacionales de satélites;

Resolución N.º Spa 2, relativa a los vehículos espaciales en caso de socorro o situación crítica;

Resolución N.º Spa 3, relativa a la categoría de los servicios fijo y móvil en la banda 1 525 - 1 540 Mc/s;

Recomendación N.º Spa 1, relativa al cálculo de la distancia de coordinación para estaciones terrenas;

Recomendación N.º Spa 2 al C.C.I.R. y a las administraciones, relativa al cálculo de la probabilidad de interferencia entre estaciones dentro de la distancia de coordinación;

b) que la Recomendación N.º Spa 6 de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1963, relativa a las necesidades de frecuencias en las bandas de ondas decamétricas atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (R) ha perdido validez;

c) que los puntos 3 y 4 de la Recomendación N.º Spa 9 de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1963, relativa al examen de los progresos realizados en materia de radiocomunicaciones espaciales han perdido validez;

d) que la Recomendación N.º Spa 3 de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1963, al C.C.I.R. y a las administraciones, relativa a las bandas de frecuencias compartidas entre los servicios espaciales y terrenales, ha sido reemplazada por la Recomendación N.º Spa2-15 de la presente Conferencia;

e) que la Recomendación N.º 36 de la Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1959, relativa a la convocación de una Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones para atribuir bandas de frecuencias para radiocomunicaciones espaciales, no tiene ya objeto;

resuelve

abrogar las Resoluciones y Recomendaciones y las partes de la Recomendación arriba citadas.

RECOMENDACIÓN N.º 36

**relativa a la convocación de una Conferencia Administrativa
Extraordinaria de Radiocomunicaciones para atribuir bandas
de frecuencias para radiocomunicaciones espaciales**

(Abrogada por la Resolución N.º Spa2-8)

RECOMENDACIÓN N.º Spa 1

**relativa al cálculo de la distancia de coordinación
para estaciones terrenas**

(Abrogada por la Resolución N.º Spa2-8)

RECOMENDACIÓN N.º Spa 2

**al C.C.I.R. y a las administraciones
relativa al cálculo de la probabilidad de interferencia entre
estaciones dentro de la distancia de coordinación**

(Abrogada por la Resolución N.º Spa2-8)

RECOMENDACIÓN N.º Spa 3

**al C.C.I.R. y a las administraciones
relativa a las bandas de frecuencias compartidas entre
los servicios espaciales y terrenales**

(Abrogada por la Resolución N.º Spa2-8)

RECOMENDACIÓN N.º Spa 6

**relativa a las necesidades de frecuencias en las bandas de ondas decamétricas
atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (R)**

(Abrogada por la Resolución N.º Spa2-8)

RECOMENDACIÓN N.º Spa 9

relativa al examen de los progresos realizados en materia de radiocomunicaciones espaciales

La Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1963,

considerando

- a)* que el hombre progresa rápidamente en la conquista del espacio ultratmosférico, que todas las naciones beneficiarán de esa conquista y que ese progreso depende de la eficacia y buena organización de las comunicaciones;
- b)* que la presente Conferencia ha dado el primer paso para el desarrollo de las comunicaciones espaciales atribuyendo bandas de frecuencias a tales fines y estableciendo criterios técnicos y procedimientos de notificación y registro de frecuencias con el fin de facilitar tal desarrollo;

reconociendo

- a)* que el desarrollo de los servicios espaciales se hará paralelamente al de los sistemas terrenales;
- b)* que todos los Miembros de la Unión tienen interés en que se utilicen racionalmente las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de comunicaciones espaciales sin interferencias mutuas y conforme a una reglamentación internacional;
- c)* que las decisiones de la presente Conferencia pueden ser objeto de mejora y perfeccionamiento por futuras conferencias de la Unión;
- d)* que la experiencia que se adquiriera en las pruebas y explotación serán aún fuente de datos en materia de radiocomunicaciones espaciales, y

estimando

que tales mejoras y perfeccionamientos futuros revisten enorme interés para los Miembros y Miembros asociados de la Unión si se quiere obtener el mayor beneficio posible de esta nueva tecnología,

recomienda

1. que los Miembros y Miembros asociados de la Unión comuniquen a los organismos permanentes apropiados de la U.I.T. los datos

pertinentes producto de su experiencia en materia de radiocomunicaciones espaciales que hayan adquirido como resultado de las pruebas y la explotación, así como sus proposiciones con respecto a tales radiocomunicaciones;

2. que el Consejo de Administración examine anualmente los progresos en materia de radiocomunicaciones espaciales efectuados por las administraciones, y los informes y recomendaciones que a este respecto formulen los organismos permanentes de la Unión;

recomienda, además

3. (Abrogado por la Resolución N.º Spa2-8)

4. (Abrogado por la Resolución N.º Spa2-8)

RECOMENDACIÓN N.º Spa2 - 1

**relativa al examen por las conferencias administrativas mundiales
de radiocomunicaciones del grado de ocupación del espectro de frecuencias
para la radiocomunicación espacial**

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones
Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

- a)* que las bandas de frecuencias utilizables para aplicaciones espaciales son limitadas en número y en extensión;
- b)* que son limitadas las ubicaciones posibles de los satélites destinados principalmente al establecimiento de enlaces de telecomunicaciones, y que ciertas ubicaciones son más favorables que otras para determinados enlaces;
- c)* que conviene que todas las administraciones puedan establecer los enlaces espaciales que juzguen necesarios;
- d)* que por la importancia y el costo de las redes o sistemas espaciales, su explotación y desarrollo no deben ser obstaculizados innecesariamente;
- e)* que dada la constante y rápida evolución de la técnica, conviene asegurar la mejor utilización posible de los recursos en el campo de la radiocomunicación espacial;
- f)* que las administraciones deben proceder de tal manera que las asignaciones de frecuencia para aplicaciones espaciales se utilicen del modo más eficaz posible teniendo en cuenta el desarrollo de la técnica y que tales asignaciones sean abandonadas cuando ya no estén en servicio;
- g)* que, no obstante las disposiciones del artículo 9A del Reglamento de Radiocomunicaciones y los principios adoptados por esta Conferencia que proporcionan los procedimientos para una consulta y coordinación amplias entre las administraciones a fin de permitir una disposición óptima de todos los sistemas espaciales, es posible que, con la utilización cada vez

REC Spa2 – 1 p2

REC Spa2 – 2 p1

(1971)

mayor de frecuencias y de posiciones orbitales, las administraciones encuentren serias dificultades en una o varias bandas de frecuencias para satisfacer sus necesidades de radiocomunicación espacial;

recomienda

que la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente esté habilitada para tratar la situación descrita en el considerando g), si llegara a presentarse;

invita

al Consejo de Administración, en el caso de que esta situación se presente, a que establezca el Orden del día de la próxima Conferencia Administrativa apropiada de manera que ésta pueda proceder al examen de todos los aspectos de la utilización de la banda o bandas de frecuencias afectadas, incluyendo, por ejemplo, el examen de las asignaciones en causa que estén inscritas en el Registro y lograr una solución del problema.

RECOMENDACIÓN N.º Spa2 – 2

**relativa a las bandas de frecuencias preferidas para
los sistemas que utilizan dispersión troposférica**

**La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones
Espaciales, Ginebra, 1971,**

considerando

las dificultades técnicas y de explotación señaladas por el C.C.I.R., sobre todo en el Informe de la Reunión Mixta Especial, Ginebra, 1971, en las bandas compartidas por los sistemas que utilizan dispersión troposférica y los sistemas espaciales;

reconociendo, no obstante

que las administraciones desearán seguir utilizando sistemas con dispersión troposférica para satisfacer determinadas necesidades de telecomunicaciones;

tomando nota

de que la proliferación de tales sistemas en todas las bandas de frecuencias, y en particular en las compartidas con los sistemas espaciales, no hará sino agravar una situación que es ya difícil;

recomienda

que el C.C.I.R. estudie urgentemente las necesidades de frecuencias radioeléctricas para los sistemas que utilizan dispersión troposférica y recomiende frecuencias preferidas para tales sistemas, e

invita al Consejo de Administración

a que adopte las disposiciones necesarias para que una futura Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones examine las bandas de frecuencias del servicio fijo que deberán utilizar preferentemente los nuevos sistemas con dispersión troposférica, teniendo en cuenta las atribuciones a los servicios de radiocomunicación espacial.

RECOMENDACIÓN N.º Spa2-3

**relativa a la utilización futura de las bandas de frecuencias
atribuidas al servicio entre satélites**

**La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones
Espaciales, Ginebra, 1971,**

considerando

a) que las bandas de 54,25-58,2 GHz, 59-64 GHz, 105-130 GHz, 170-182 GHz y 185-190 GHz se han atribuido al servicio entre satélites;

b) que dichas bandas están situadas en partes del espectro de frecuencias radioeléctricas próximas a crestas de absorción atmosférica;

reconociendo

que el servicio entre satélites y los servicios de radiocomunicación terrenal están protegidos contra las interferencias mutuas gracias a la atenuación debida a la absorción atmosférica;

recomienda

que una futura Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones considere la atribución de estas bandas a los servicios de radiocomunicación terrenal (excepto el móvil aeronáutico).

RECOMENDACIÓN N.º Spa2 – 4

**relativa a la futura utilización de ciertas bandas de frecuencias
comprendidas entre 40 y 275 GHz**

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

que las bandas 43-48 GHz, 66-71 GHz, 95-101 GHz, 142-150 GHz, 190-200 GHz y 250-265 GHz han sido atribuidas a los servicios siguientes:

- móvil aeronáutico por satélite
- móvil marítimo por satélite
- radionavegación aeronáutica por satélite
- radionavegación marítima por satélite;

reconociendo

que, por razones de compatibilidad, no es conveniente que estas

bandas se compartan ulteriormente con otros servicios de radiocomunicación terrenal distintos de los servicios móviles aeronáutico, marítimo o de radionavegación aeronáutica y marítima;

recomienda

que una futura Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente prevea, además, la atribución de las bandas 43 - 48 GHz, 66-71 GHz, 95-101 GHz, 142-150 GHz, 190-200 GHz y 250-265 GHz, a los servicios siguientes:

- móvil aeronáutico
- móvil marítimo
- radionavegación aeronáutica
- radionavegación marítima,

de una manera adecuada.

RECOMENDACIÓN N.º Spa2 – 5

**relativa a la futura utilización por los servicios
fijo y móvil de la banda 41 - 43 GHz**

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

que la banda 41 - 43 GHz ha sido atribuida al servicio de radiodifusión por satélite;

reconociendo

que es posible, mediante una coordinación apropiada, compartir una banda de frecuencias entre el servicio de radiodifusión por satélite y los servicios fijo y móvil;

recomienda

que una futura Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente prevea, además, la atribución de la banda 41 - 43 GHz a los servicios fijo y móvil.

RECOMENDACIÓN N.º Spa2 - 6

**relativa a las necesidades del servicio móvil marítimo por satélite,
con respecto a futuras atribuciones de bandas de frecuencias**

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

después de tomar nota

de que la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (O.C.M.I.) ha expuesto la necesidad de frecuencias del orden de 400 MHz, estimando que, de no disponerse de tales frecuencias, los barcos de poco tonelaje pudieran quedar privados de radiocomunicaciones por satélite;

habiendo tomado nota, además,

de que la Reunión Mixta Especial del C.C.I.R., Ginebra, 1971, llegó a la conclusión de que convenía se invitase a la presente Conferencia a que examinara la posibilidad de prever canales exclusivos aproximadamente en 400 MHz para el servicio móvil marítimo por satélite y de la conveniencia de poder disponer de tales canales;

considerando:

- a) que las estaciones de barco y las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento dependen, en lo que a sus enlaces se refiere, de la utilización de medios radioeléctricos;
- b) que el uso de técnicas espaciales constituirá para el servicio móvil marítimo un método seguro y más eficiente de comunicación;

- c) que un sistema seguro de comunicaciones del servicio móvil marítimo por satélite contribuirá en gran manera a la seguridad de vidas y bienes;
- d) que aunque la Conferencia ha adoptado ciertas disposiciones para el servicio móvil marítimo por satélite existe cierta incertidumbre en lo que respecta a la idoneidad y utilidad de esas disposiciones, particularmente en lo que se refiere a los barcos pequeños y a las embarcaciones de salvamento;
- e) que la participación general de barcos pequeños en un servicio que utilice técnicas espaciales sería ventajoso, no sólo para la operación eficiente y segura de estos barcos, sino que también mejoraría el servicio de seguridad para los barcos mayores y para las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento;
- f) que, en futuras conferencias, podría estimarse necesario hacer atribuciones adicionales para esos fines en gamas del espectro que se acerquen más a las bandas óptimas, y
- g) que para ciertas funciones de comunicación, por ejemplo: algunos tipos de difusión y ciertos enlaces entre puntos fijos, puede prescindirse de las ondas radioeléctricas por utilizarse otros medios, liberando así ciertas gamas del espectro, en favor de servicios que tienen necesariamente que utilizarlas;

recomienda

1. que las administraciones y organizaciones internacionales competentes sigan estudiando las necesidades del servicio móvil marítimo por satélite y en qué medida las atribuciones de bandas de frecuencias vigentes satisfacen estas necesidades;
2. que el C.C.I.R. prosiga sus estudios a fin de determinar las gamas óptimas del espectro de frecuencias radioeléctricas y los criterios de compartición correspondientes para satisfacer las necesidades del servicio móvil marítimo por satélite, teniendo en cuenta los adelantos en las técnicas de radiocomunicación espacial, y
3. que una futura Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones competente en la materia, estudie las necesidades del servicio móvil marítimo por satélite y de los servicios de seguridad y que proceda, si fuese necesario, a la atribución de bandas de frecuencias adecuadas para satisfacer estas necesidades.

RECOMENDACIÓN N.º Spa2 - 7

relativa a la futura atribución al servicio de radioastronomía de una banda en las proximidades de los 10 MHz

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

- a) la necesidad que experimenta el servicio de radioastronomía de disponer de una atribución de banda de frecuencias en las proximidades de los 10 MHz, según ha expuesto el Comité Interuniones para la Atribución de Frecuencias para la radioastronomía y la ciencia espacial (I.U.C.A.F.);
- b) que la utilización de las bandas de guarda de las frecuencias patrón no responde a las necesidades del servicio de radioastronomía en las proximidades de los 10 MHz;
- c) que las condiciones de propagación en las frecuencias en las proximidades de los 10 MHz son tales que un transmisor, cualquiera que sea el punto de la Tierra en que opere, puede causar interferencias al servicio de radioastronomía y que por lo tanto es necesaria una atribución mundial exclusiva para las observaciones de gran duración;
- d) que en ocasiones se han efectuado con éxito mediciones de radioastronomía en frecuencias en las proximidades de los 10 MHz;
- e) que el I.U.C.A.F. coordina las necesidades de los radioastrónomos por lo que a atribuciones de frecuencias respecta;

recomienda

1. que las administraciones consideren la posibilidad de liberar una banda de frecuencias de 50 kHz de anchura entre 10 MHz y 15 MHz para su utilización por el servicio de radioastronomía;
2. que las administraciones presten especial atención a toda recomendación futura del I.U.C.A.F. relativa a la banda de frecuencias entre 10 MHz y 15 MHz que necesita el servicio de radioastronomía;
3. que una futura Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones considere la atribución de bandas de frecuencias, con carácter exclusivo, al servicio de radioastronomía en esta región del espectro.

RECOMENDACIÓN N.º Spa2 - 8

relativa a la protección de las observaciones de radioastronomía realizadas en la cara oculta de la Luna

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

- a) que las observaciones de radioastronomía que se efectúan en frecuencias inferiores a las frecuencias críticas de la ionosfera y en frecuencias superiores a 100 GHz son obstaculizadas o impedidas por la absorción de la atmósfera terrestre;
- b) que para realizar satisfactoriamente observaciones de radioastronomía es necesario la ausencia absoluta de interferencias perjudiciales;
- c) que la cara oculta de la Luna ofrece la posibilidad única de realizar observaciones no afectadas por dicha absorción;
- d) que la cara oculta de la Luna parece ser la zona en potencia más útil, accesible al hombre, completamente libre de interferencias causadas por emisiones terrenales;
- e) que por « cara oculta de la Luna » se entiende la zona de la Luna que dista más de 23,2° del limbo medio de la Luna visto desde el centro de la Tierra;
- f) que las transmisiones radioeléctricas de datos desde estaciones de observación a puntos de recopilación se efectuarán en las bandas de frecuencias atribuidas a este fin;

teniendo en cuenta

la conveniencia de mantener la cara oculta de la Luna como zona de máximo valor para observaciones por el servicio de radioastronomía y la investigación espacial pasiva y, en consecuencia, tan libre como sea posible de emisiones;

recomienda

1. que el C.C.I.R. estudie el problema de las bandas de frecuencias más adecuadas para las observaciones de radioastronomía realizadas en la cara oculta de la Luna y prepare recomendaciones para esas bandas, así como criterios para su aplicación y protección;
2. que, mientras estos estudios no estén terminados y de conformidad con el propósito de esta Recomendación, las administraciones adopten todas las medidas factibles para asegurar que no se causen interferencias a las observaciones de radioastronomía realizadas en la cara oculta de la Luna, y
3. que las administraciones apliquen las Recomendaciones que formule sobre esta cuestión el C.C.I.R. en el periodo que medie hasta la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones.

RECOMENDACIÓN N.º Spa2-9

relativa a la coordinación de las estaciones terrenas

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

- a) que en el artículo 9A del Reglamento de Radiocomunicaciones se dispone que se coordinen las asignaciones de frecuencias a estaciones terrenas en ciertas bandas compartidas, con los mismos derechos, entre los servicios de radiocomunicación terrenal y espacial, para evitar interferencias perjudiciales mutuas;

b) que el método de cálculo descrito en el apéndice 28 al Reglamento de Radiocomunicaciones se aplica solamente a las frecuencias de la gama 1 - 40 GHz;

c) que en los cuadros I y II de dicho apéndice, no figuran valores numéricos de todos los parámetros necesarios para ciertos servicios de radiocomunicación espacial y de radiocomunicación terrenal que compartan bandas de frecuencias con igualdad de derechos;

invita al C.C.I.R.

a que prosiga urgentemente sus estudios sobre:

- los datos relativos a los servicios de radiocomunicación espacial y de radiocomunicación terrenal que compartan bandas de frecuencias con igualdad de derechos, que no figuran en los cuadros I y II del apéndice 28 al Reglamento de Radiocomunicaciones, y
- la elaboración de métodos de cálculo que permitan la determinación de la zona de coordinación de las estaciones terrenas para frecuencias inferiores a 1 GHz y superiores a 40 GHz;

recomienda a las administraciones

que utilicen, hasta la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente:

- las Recomendaciones del C.C.I.R. que sean aplicables para los valores que falten en los cuadros I y II del apéndice 28 al Reglamento de Radiocomunicaciones, y
- los métodos de determinación de la zona de coordinación para las frecuencias inferiores a 1 GHz y superiores a 40 GHz que sean objeto de Recomendaciones del C.C.I.R.

RECOMENDACIÓN N.º Spa2 – 10

relativa a los criterios que deben aplicarse para la compartición de frecuencias entre el servicio de radiodifusión por satélite y el servicio de radiodifusión terrenal en la banda 620 - 790 MHz

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

a) que en la banda 620 - 790 MHz pueden asignarse frecuencias a las estaciones de televisión con modulación de frecuencia del servicio de radiodifusión por satélite;

b) que es necesario fijar un límite de densidad de flujo de potencia que proteja de forma adecuada al servicio de radiodifusión terrenal;

y teniendo en cuenta

a) que las conclusiones de la Reunión Mixta Especial del C.C.I.R., Ginebra, 1971, indicaban los siguientes límites de densidad de flujo de potencia para proteger al servicio de radiodifusión terrenal:

–121 dBW/m ²	para $\delta \leq 20^\circ$
–121 + 0,4 ($\delta - 20$) dBW/m ²	para $20^\circ < \delta \leq 60^\circ$
–105 dBW/m ²	para $60^\circ < \delta \leq 90^\circ$

siendo δ el ángulo de llegada por encima del plano horizontal (en grados);

b) que ensayos adicionales realizados por una administración, después de la Reunión Mixta Especial del C.C.I.R., indicaban que quizá fueran necesarios los siguientes límites de densidad de flujo de potencia, más prudentes:

–130 dBW/m ²	para $\delta \leq 20^\circ$
–130 + 0,4 ($\delta - 20$) dBW/m ²	para $20^\circ < \delta \leq 60^\circ$
–114 dBW/m ²	para $60^\circ < \delta \leq 90^\circ$

siendo δ el ángulo de llegada por encima del plano horizontal (en grados);

- c) que se requiere información adicional sobre la relación de protección para la interferencia causada por una señal de televisión con modulación de frecuencia a una señal de televisión de banda lateral residual tanto para los sistemas de 625 líneas como para los de 525 líneas;
- d) que, en los sistemas terrenales de recepción de televisión que utilizan la técnica actual, la intensidad mínima de campo que debe protegerse puede, en algunos casos, ser inferior a los valores que figuran en la Recomendación 417-2 del C.C.I.R.;
- e) que deben tenerse en cuenta las reflexiones en el suelo;
- f) que la utilización de la dispersión de energía puede reducir la relación de protección requerida y que dicha técnica debe utilizarse si se demuestra que es eficaz;

recomienda

1. que, por carecerse de información suficiente sobre ensayos efectuados en condiciones de funcionamiento, y con objeto de proporcionar criterios de compartición con carácter provisional, la densidad máxima de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra dentro de la zona de servicio de una estación de radiodifusión terrenal (véase la Recomendación 417-2 del C.C.I.R.) por una estación espacial de radiodifusión por satélite en la banda de 620 - 790 MHz, no exceda de

$$\begin{array}{ll} -129 \text{ dBW/m}^2 & \text{para } \delta \leq 20^\circ \\ -129 + 0,4 (\delta - 20) \text{ dBW/m}^2 & \text{para } 20^\circ < \delta \leq 60^\circ \\ -113 \text{ dBW/m}^2 & \text{para } 60^\circ < \delta \leq 90^\circ \end{array}$$

siendo δ el ángulo de llegada por encima del plano horizontal (en grados);

2. que estos límites no se excedan en el territorio de un país, salvo acuerdo previo de su administración;
3. que se evite la emisión de portadoras no moduladas;
4. que el C.C.I.R. estudie urgentemente los criterios que deben aplicarse para la compartición de frecuencias entre el servicio de radiodifusión por satélite y el de radiodifusión terrenal en la banda 620 - 790 MHz y que prepare una Recomendación sobre las densidades de flujo de potencia que deben utilizarse en lugar de los límites provisionales arriba mencionados;

5. que, en sus estudios, el C.C.I.R. examine especialmente los siguientes aspectos:

- 5.1 la relación de protección requerida para el caso de interferencia causada por una señal de televisión con modulación de frecuencia a otra señal de televisión de banda lateral residual, para los sistemas de 525 líneas o de 625 líneas;
- 5.2 la intensidad de campo mínima que debe protegerse para el servicio terrenal de televisión, teniendo en cuenta el estado de la técnica;
- 5.3 el efecto de las reflexiones en el suelo;
- 5.4 el número de satélites de radiodifusión que puede ser visible desde un receptor terrenal de radiodifusión;
- 5.5 el efecto de la discriminación de polarización;
- 5.6 el efecto de directividad de la antena;

6. que el C.C.I.R. examine en sus estudios las ventajas que ofrece la utilización de la dispersión de energía en el servicio de radiodifusión por satélite (televisión).

RECOMENDACIÓN N.º Spa2 – 11

**relativa a la dispersión de la energía de las portadoras
en los sistemas del servicio fijo por satélite**

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

a) que la utilización de técnicas de dispersión de la energía de las portadoras en los sistemas del servicio fijo por satélite puede reducir notablemente las interferencias causadas a las estaciones de un servicio de radiocomunicación terrenal que funcione en las mismas bandas de frecuencias;

b) que la utilización de tales técnicas puede reducir notablemente las interferencias entre sistemas del servicio fijo por satélite que funcionen en las mismas bandas de frecuencias;

c) que estas técnicas se utilizan corrientemente con éxito en los sistemas del servicio fijo por satélite sin degradación notable en la calidad de su funcionamiento;

recomienda

1. que los sistemas del servicio fijo por satélite que empleen la modulación angular por señales analógicas utilicen las técnicas de dispersión de energía de la portadora en la medida en que ello sea practicable, con objeto de distribuir la energía en todo momento de una manera compatible con el funcionamiento satisfactorio de estos sistemas;

2. que los sistemas del servicio fijo por satélite que empleen la modulación numérica utilicen técnicas de dispersión de energía de la portadora cuando ello resulte técnicamente posible y práctico.

RECOMENDACIÓN N.º Spa2-12

relativa a las normas técnicas necesarias para evaluar la interferencia perjudicial en las bandas de frecuencias superiores a 28 MHz

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

a) que la definición de interferencia perjudicial (número 93 del Reglamento de Radiocomunicaciones), de carácter cualitativo, conduce a una estimación puramente subjetiva del perjuicio;

- b) que para cumplir sus tareas reglamentarias, la I.F.R.B. ha adoptado en sus normas técnicas, para las bandas de frecuencias por debajo de 28 MHz, valores para la relación señal deseada/señal interferente, por debajo de los cuales cabe esperar interferencias perjudiciales;
- c) que la « interferencia perjudicial » supone un grado de interferencia o una probabilidad de interferencia considerable;
- d) que en consecuencia, conviene determinar el nivel de interferencia en el que una emisión, radiación, o inducción afecte a un servicio de radiocomunicación, más allá de los límites específicos establecidos para su funcionamiento en lo que respecta a la calidad y confiabilidad requeridas por la naturaleza del servicio de que se trate;
- e) que la evaluación de los niveles de interferencia guarda relación con varios factores, tales como la naturaleza de los servicios interesados, el número de fuentes de interferencia, el porcentaje de tiempo durante el cual la señal interferente afecta a la señal deseada, y

observando

- a) que la I.F.R.B. considera que los valores máximos admisibles de interferencia que figuran en las Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R. permiten realizar un servicio satisfactorio;
- b) que, sin embargo, la I.F.R.B. carece de datos sobre la medida en que estos valores recomendados y los porcentajes de tiempo conexos pueden excederse por encima de los límites específicos establecidos para su funcionamiento sin que se afecte la calidad y confiabilidad requeridas por la naturaleza del servicio considerado;

invita al C.C.I.R.

a que estudie esta cuestión y a que recomiende criterios técnicos para las bandas de frecuencias superiores a 28 MHz, atribuidas a servicios de radiocomunicación espacial, de radiocomunicación terrenal y de radioastronomía interesados a fin de que la I.F.R.B. y las administraciones puedan ponerlos en aplicación;

e invita a la I.F.R.B.

a que publique, para información de las administraciones, sus normas técnicas basadas en las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones y sus apéndices, las decisiones apropiadas de las Conferencias Administrativas de la Unión, las Recomendaciones del C.C.I.R., el estado de la técnica radioeléctrica y el desarrollo de nuevas técnicas de transmisión.

RECOMENDACIÓN N.º Spa2 -- 13

relativa al uso de sistemas de radiocomunicación espacial en los casos de desastres naturales, epidemias, condiciones de hambre y otras situaciones críticas análogas

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

- a) que en el caso de desastres naturales, epidemias, condiciones de hambre y otras situaciones críticas análogas pueden salvarse vidas humanas mediante un socorro rápido y eficaz;
- b) que para las operaciones de socorro son fundamentales las telecomunicaciones rápidas y seguras;
- c) que, por haber sufrido daños u otras causas, los medios normales de telecomunicación en las zonas de siniestro son, con frecuencia, inadecuados para las operaciones de socorro y no pueden restablecerse o completarse rápidamente con los recursos locales;
- d) que la utilización de sistemas de radiocomunicación espacial es uno de los medios de facilitar telecomunicaciones rápidas y seguras para operaciones de socorro;

teniendo en cuenta

- a) que de acuerdo con las informaciones disponibles sobre la planificación de sistemas de radiocomunicación espacial no se prevén frecuencias o canales designados para comunicaciones en situaciones críticas;
- b) que, en ausencia de tal planificación, no es factible preparar especificaciones para estaciones terrenas de fácil transporte y de funcionamiento universal;

recomienda

1. que las administraciones, individualmente o en colaboración, tomen medidas para satisfacer las necesidades de eventuales operaciones de socorro al proyectar sistemas de radiocomunicación espacial y destinen con este fin canales de radiofrecuencia y los medios a utilizar con preferencia y que puedan ponerse a disposición rápidamente para las operaciones de socorro;
2. que las administraciones interesadas renuncien a los procedimientos de coordinación previstos en el Reglamento de Radiocomunicaciones en el caso de estaciones terrenas transportables que se utilicen para operaciones de socorro;

invita

al C.C.I.R. a que estudie especificaciones tipo y frecuencias a utilizar con preferencia por estaciones terrenas transportables y equipos transportables compatibles para radiocomunicaciones fijas y móviles destinados a operaciones de socorro;

ruega

al Secretario General que ponga la presente Recomendación en conocimiento de las Naciones Unidas, las Instituciones especializadas y otras Organizaciones internacionales interesadas, para asegurar la plena cooperación en el cumplimiento de la presente Recomendación.

RECOMENDACIÓN N.º Spa2-14

**relativa a la revisión de la presentación de las secciones
del artículo 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones
Espaciales, Ginebra, 1971,

considerando

- a) que, a consecuencia de las modificaciones efectuadas en el artículo 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones, los términos definidos en el mismo no están dispuestos en forma sistemática ni lógica;
- b) que, por consiguiente, convendría reestructurar el artículo 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones en forma más lógica;

reconociendo

que esta Conferencia no ha podido proceder a esta reestructuración;

recomienda

que la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, competente para revisar el artículo 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones, examine la reestructuración de dicho artículo 1 de manera más lógica, por ejemplo, de acuerdo con lo contenido en el anexo a la presente Recomendación, así como la de efectuar en él otras modificaciones en caso necesario.

* * *

ANEXO A LA RECOMENDACIÓN N.º Spa2-14

ARTÍCULO 1

Sección I. Términos generales

Sección II. Sistemas radioeléctricos

Sección III. Servicios y estaciones radioeléctricas

Subsección IIIA. Radiocomunicaciones terrenales

Subsección IIIB. Radiocomunicaciones espaciales

Subsección IIIC. Radioastronomía

Sección IV. Características técnicas

RECOMENDACIÓN N.º Spa2 – 15

**al C.C.I.R. y a las administraciones
relativa a las bandas de frecuencias compartidas entre servicios
de radiocomunicación espacial entre sí y entre los servicios
de radiocomunicación espacial y terrenal**

La Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones
Espaciales, Ginebra, 1971,

reconociendo

a) el valor que, para la Conferencia, tiene la información contenida en el Documento N.º 64 (resultados de los estudios del C.C.I.R., relativos a las telecomunicaciones espaciales, obtenidos en su Reunión Mixta Especial, Ginebra, 1971);

b) que la XII Asamblea Plenaria del C.C.I.R. ha adoptado toda una serie de Cuestiones y Programas de estudios sobre problemas muy diversos relativos a las radiocomunicaciones espaciales;

considerando, no obstante

a) que ciertas Recomendaciones del C.C.I.R. enumeradas a continuación requieren la prosecución de los trabajos y de los estudios:

Recomendación 355-1

« COMPARTICIÓN DE FRECUENCIAS ENTRE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN POR SATÉLITE ACTIVO Y SERVICIOS TERRENALES DE RADIOCOMUNICACIÓN QUE FUNCIONAN EN LA MISMA BANDA DE FRECUENCIAS »

Recomendación 465

« DIAGRAMA DE RADIACIÓN GENERALIZADO DE UNA ANTENA DE ESTACIÓN TERRENA PARA CALCULAR LAS INTERFERENCIAS, PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN INCLUSIVE, EN LA GAMA DE FRECUENCIAS COMPRENDIDA ENTRE 2 y 10 GHz »

Recomendación 466

« SISTEMA DE TELECOMUNICACIÓN POR SATÉLITE PARA TRANSMISIÓN DE TELEFONÍA CON MULTIPLAJE POR DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA. VALORES MÁXIMOS ADMISIBLES DEL RUIDO DE INTERFERENCIA PRODUCIDO EN UN CANAL TELEFÓNICO DE UN SISTEMA DE TELECOMUNICACIÓN POR SATÉLITE GEOESTACIONARIO QUE UTILICE LA MODULACIÓN DE FRECUENCIA POR OTROS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN POR SATÉLITE GEOESTACIONARIO »

b) que, como resultado de las deliberaciones de la presente Conferencia especialmente en relación con lo dispuesto en las secciones VII, VIII y IX del artículo 7 y con otros artículos pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones, se necesita mayor información para responder a las Cuestiones y Programas de estudios en curso por el C.C.I.R. que a continuación se indican:

Cuestión 1-1/4

« ANTENAS PARA SISTEMAS ESPACIALES »

en el punto 2

el estado actual de desarrollo en materia de diseño y construcción de antenas;

en el punto 3

el estado actual de la técnica de las antenas en lo que concierne al mejoramiento de las características de los lóbulos laterales y del lóbulo posterior;

en el punto 4

las características de polarización de las antenas, particularmente en la región de los lóbulos laterales y en planos distintos del principal.

Cuestión 2-1/4

« CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN POR SATÉLITE, PARA LOS SERVICIOS FIJO Y MÓVIL CON EXCLUSIÓN DE LOS SERVICIOS MÓVILES AERONÁUTICO Y MARÍTIMO »

en el punto 3

con qué condiciones y en qué medida sería posible la compartición de las bandas de frecuencias preferidas entre los satélites de telecomunicación pertenecientes a un mismo sistema o a sistemas diferentes;

en el punto 4

en qué condiciones y en qué medida sería posible que los sistemas de telecomunicación por satélite compartan con los servicios terrestres las bandas de frecuencias preferidas;

*Programa de estudios
2-1A-1/4*

« POSIBILIDAD DE COMPARTICIÓN DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS ENTRE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN POR SATÉLITE Y LOS SERVICIOS TERRESTRALES »

en el punto 2

determinación de las características técnicas preferidas de las antenas transmisora y receptora de estaciones terrenas situadas en emplazamientos fijos desde el punto de vista de la compartición del espectro con otros servicios de radiocomunicación.

*Programa de estudios
2-1C/4*

« SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN POR SATÉLITE. POSIBILIDAD DE COMPARTICIÓN DE FRECUENCIAS ENTRE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN POR SATÉLITE »

en el punto 1

criterios que deben aplicarse a las interferencias entre satélites de telecomunicación en un sistema dado y entre sistemas de satélites de telecomunicación, teniendo en cuenta los dos sentidos de transmisión;

en el punto 2

características técnicas preferidas de las antenas de transmisión y recepción para estaciones terrestres, desde el punto de vista de la

compartición de frecuencias en el mismo sistema y con otros sistemas de telecomunicación por satélite.

*Programa de estudios
2-1J/4*

« SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN POR SATÉLITE. FACTORES TÉCNICOS QUE INFLUYEN EN LA EFICACIA EN LA UTILIZACIÓN DE LA ÓRBITA DE LOS SATÉLITES GEOESTACIONARIOS POR SATÉLITES DE TELECOMUNICACIÓN QUE COMPARTEN LAS MISMAS BANDAS DE FRECUENCIAS »

en el punto 1

características técnicas de los sistemas de telecomunicación por satélite que influyen en la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios, y relaciones entre estas características;

en el punto 3

medida en que puede ser posible y conveniente adoptar características técnicas preferidas para diferentes satélites geoestacionarios de telecomunicación y estaciones terrenas;

en la Nota 1

algunos de los factores que deben tenerse en cuenta cuando se lleven a cabo los mencionados estudios:

- niveles admisibles del ruido de interferencia en diferentes sistemas de satélites de telecomunicación;
- diagramas de radiación de las antenas de la estación terrena y del satélite;
- factores de los que depende la utilización múltiple de las mismas frecuencias en un satélite de telecomunicación dado;
- discriminación de polarización;

c) que sería útil disponer de una clara definición de la expresión « temperatura de ruido de un sistema »;

d) que sería útil disponer de una clara definición de las expresiones « interferencia aceptable (o inaceptable) » e « interferencia perjudicial » para los servicios de radiocomunicación espacial, la radioastronomía y los servicios de radiocomunicación terrenal;

e) que sería útil disponer de valores numéricos precisos de densidad de flujo de potencia producida por estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite, para poder distinguir entre « recepción individual » y « recepción comunal » en el servicio de radiodifusión por satélite;

f) que se ha adoptado la compartición de frecuencias entre el servicio de radionavegación y el servicio fijo por satélite (sentido Tierra-espacio) en la banda de frecuencias de 14 - 14,3 GHz y entre el servicio de radionavegación por satélite y el servicio fijo por satélite (sentido Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 14,3 - 14,4 GHz;

recomienda

1. a las administraciones, empresas privadas de explotación reconocidas y a otros participantes en los trabajos del C.C.I.R., que den prioridad a la presentación de contribuciones al estudio de las cuestiones ya citadas, de manera que los proyectos de recomendación puedan ser preparados por las Comisiones de estudio competentes para su examen por la Asamblea Plenaria del C.C.I.R.;

2. que el C.C.I.R. estudie o, en su caso, siga estudiando:

2.1 los diagramas de referencia de antenas de estaciones terrenas, apropiados para la adopción de normas mínimas de funcionamiento, con objeto de recomendar diagramas específicos para este fin y mejorar la utilización de las bandas de frecuencias compartidas entre los servicios fijo por satélite y de radiocomunicación terrenal, así como de las bandas de frecuencias compartidas entre los servicios de radiocomunicación espacial, y mejorar la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios;

2.2 los diagramas de referencia de antenas de satélites, apropiados para la adopción de normas mínimas de funcionamiento, especialmente fuera del haz principal, con objeto de mejorar la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y de aumentar las posibilidades de reutilización de frecuencias;

2.3 los diagramas de referencia de antenas con polarización cruzada

apropiados para la fijación de normas mínimas de funcionamiento y, a este respecto, estudiar también:

- 2.3.1 las regiones del espectro de frecuencias en las cuales podría ser más ventajoso utilizar las polarizaciones ortogonales lineales o las polarizaciones ortogonales circulares;
- 2.3.2 la conveniencia, habida cuenta de los factores técnicos y las consideraciones relativas a la utilización de la órbita, del uso de polarizaciones ortogonales en el caso de un mismo satélite, así como comparativamente en el caso de dos satélites;
- 2.4 los límites necesarios de las emisiones no esenciales y las tolerancias de frecuencia que deben ser observadas en los servicios de radiocomunicación terrenal y espacial en la medida que dichos límites y tolerancias puedan afectar la compartición de bandas de frecuencias;
- 2.5 los criterios de interferencia admisible para los distintos servicios de radiocomunicación espacial y terrenal que compartan las bandas de frecuencias atribuidas por la presente Conferencia, a fin de hacer posible la determinación de:
 - 2.5.1 la distancia de coordinación y la probabilidad de interferencia entre estaciones situadas dentro de esa distancia;
 - 2.5.2 los límites necesarios de densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por estaciones espaciales;
- 2.6 el nivel máximo de interferencia admisible en un enlace por satélite geoestacionario procedente de cualquier otra red de satélite geoestacionario interferente y del conjunto de las demás redes de satélite geoestacionario, particularmente en el caso de:
 - 2.6.1 señales telefónicas moduladas en frecuencia;
 - 2.6.2 señales de televisión moduladas en frecuencia;
 - 2.6.3 señales con modulación numérica

y la manera más apropiada de especificar, en estos y otros casos, la interferencia admisible;

- 2.7 los criterios de interferencia aplicables a la compartición de frecuencias entre redes de satélite no geoestacionario y redes de satélite geoestacionario;
- 2.8 la posibilidad de establecer un criterio técnico para expresar la eficiencia del uso de la órbita de los satélites geoestacionarios;
- 2.9 la posibilidad de mejorar y simplificar el método de determinación de la zona de coordinación, descrito en el apéndice 28 al Reglamento de Radiocomunicaciones;
- 2.10 las condiciones para la compartición de frecuencias en aquellas bandas atribuidas por la presente Conferencia al servicio de radiodifusión por satélite y que formule las Recomendaciones pertinentes, tan pronto como sea posible, con objeto de que las administraciones y la Junta Internacional de Registro de Frecuencias puedan disponer de los datos técnicos necesarios para llevar a cabo los procedimientos de examen, en particular con relación a los artículos 9 y 9A del Reglamento de Radiocomunicaciones y a la Resolución N.º Spa2 - 3;
- 2.11 el término « temperatura de ruido del sistema » aplicable a los sistemas de radiocomunicación espacial a fin de formular una clara definición de dicho término;
- 2.12 los términos « interferencia aceptable (o inaceptable) » e « interferencia perjudicial » y formule definiciones claras y apropiadas al servicio de radioastronomía y a los diversos servicios de radiocomunicación espacial y terrenal;
- 2.13 las densidades de flujo de potencia necesarias para la recepción individual y la comunal en el servicio de radiodifusión por satélite, con objeto de especificar los valores numéricos que deberán diferenciar estas clases de recepción;

- 2.14 los criterios de compartición de frecuencias entre el servicio de radionavegación y el servicio fijo por satélite (sentido Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 14 - 14,3 GHz y entre el servicio de radionavegación por satélite y el servicio fijo por satélite (sentido Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 14,3 - 14,4 GHz.**

TABLA ANALÍTICA

- REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES
- APÉNDICES AL REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES
- REGLAMENTO ADICIONAL DE RADIOCOMUNICACIONES
- RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES

(Edición de 1968 — revisada después de la
Conferencia espacial de 1971)



Secretaría General de la Unión
Internacional de Telecomunicaciones
GINEBRA



TABLA ANALÍTICA

Símbolos:

AP	— Apéndice
p.	— página
REC	— Recomendación
RES	— Resolución
Aer	— Conferencia aeronáutica (Ginebra, 1966)
Mar	— Conferencia marítima (Ginebra, 1967)
Spa	— Conferencia espacial (Ginebra, 1963)
Spa2	— Conferencia espacial (Ginebra, 1971)

Los números 1 a 1631 se refieren al Reglamento de Radiocomunicaciones y los números 2001 a 2164 al Reglamento Adicional de Radiocomunicaciones.

Si una cuestión determinada es objeto de varios números consecutivos, sólo se indica, en principio, el primero de estos números.

A

Abreviaturas y señales diversas

- para la indicación de las frecuencias de trabajo 1203
- para las comunicaciones radiotelegráficas con excepción de las del servicio móvil marítimo AP 13
- para las radiocomunicaciones en el servicio móvil marítimo AP 13A

Abrogación de Recomendaciones RES Mar 1

Acuerdos especiales o particulares

- relativos a la asignación de frecuencias por debajo de 5 060 kHz o por encima de 27 500 kHz 119
- Comunicación a la I.F.R.B. 495
- Comunicación al Secretario General 122
- Concertación por los Miembros 118
- Participación de la I.F.R.B. 123

Adjudicación (adjudicar), terminología en materia de frecuencias RES 6

Aerofaro, término utilizado en los documentos de servicio 836

Aeronave (*Véase* Estación de —)

Ampliación, transmisión por — 2144

Anchura de banda AP 5

Denominación 110

Determinación 674, AP 5

Antenas, símbolos para designar los tipos de— AP 2

Ajuste (*Véase* Ensayos o ajustes)

Alarma 1380

Señal de — 1326, 1334, 1463, 1465

Aparatos automáticos para su recepción 1475, AP 20

Empleo 1470

Aptitud

— para manipular aparatos radiotelegráficos en una estación experimental

1570

Aficionados 1563

(Véase también Certificados)

Asignación (asignar), terminología en materia de frecuencias RES 6

Asistencia especial REC 35

Atribución (atribuir), terminología en materia de frecuencias RES 6

Atribuciones sustitutivas 145

Autoridad del capitán 845

En caso de socorro 1383, 1431, 1454

Para transmitir la señal de urgencia 1479

Aviso de no entrega 2159

Avisos a los navegantes marítimos, servicio especial 1618

B**Banda lateral única (BLU)**

Conversión a la técnica de — en el servicio móvil marítimo radiotelefónico, 1 605-4 000 kHz RES Mar 4

Empleo de la técnica de — en el servicio móvil marítimo radiotelefónico

1 605-4 000 kHz RES Mar 5

4 000-23 000 kHz RES Mar 6

Bandas de frecuencias, nomenclatura 112

Búsqueda y salvamento; operaciones coordinadas, radiotelefonía

3 023,5 kHz 1326C

5 680 kHz 1353B

C

Canales radiotelefónicos en las bandas del servicio móvil marítimo de 4-23 MHz

AP 17

Características esenciales para la notificación de frecuencias AP 1

Características técnicas

Aparatos automáticos de recepción de las señales de alarma radiotelegráfica y radiotelefónica AP 20

Aparatos de banda estrecha para telegrafía de impresión directa AP 20B

Material REC 6

Radiobalizas de localización de siniestros (2 182 kHz) AP 20A

Sistema de llamada selectiva para el servicio móvil marítimo internacional AP 20C

Transmisores de banda lateral única para radiotelefonía del servicio móvil marítimo (1 605-24 000 kHz) AP 17A

Transmisores y receptores del servicio móvil marítimo (156-174 MHz) AP 19

Cartas radiomarítimas y cartas radioaéreas 2088

C.C.I.R. (Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones)**RES y REC que interesan al —**

Bandas de frecuencias compartidas entre servicios de radiocomunicación espacial entre sí y entre los servicios de radiocomunicación espacial y terrenal REC Spa2-15

Bandas de frecuencias preferidas para los sistemas que utilizan dispersión troposférica REC Spa2-2

Características técnicas del material REC 6

Clasificación de emisiones REC 8

Comprobación técnica internacional de las emisiones, bandas inferiores a 28 MHz REC 5

Coordinación de las estaciones terrenas REC Spa2-9

(sigue)

C.C.I.R., RES y REC que interesan al —
(cont.)

Criterios que deben aplicarse para la compartición de frecuencias entre el servicio de radiodifusión por satélite y el servicio de radiodifusión terrenal en la banda 620-790 MHz REC Spa2-10

Criterios técnicos para la compartición de bandas de frecuencias entre los servicios de radiocomunicación espacial y los servicios de radiocomunicación terrenal o entre servicios de radiocomunicación espacial RES Spa2-6

Métodos de modulación para los sistemas de relevadores radioeléctricos, desde el punto de vista de la compartición de bandas de frecuencias con sistemas de telecomunicación por satélites

REC Spa 4

Normas técnicas de la I.F.R.B.

REC 2

Normas técnicas necesarias para evaluar la interferencia perjudicial en las bandas de frecuencias superiores a 28 MHz

REC Spa2-12

Propagación y ruido radioeléctricos

REC 4

Radioastronomía, protección de las observaciones realizadas en la cara oculta de la luna

REC Spa2-8

Radiodifusión por satélites

REC Spa 5

Receptores de radiodifusión de precio módico

REC 7

Relación de protección señal/interferencia y mínima intensidad de campo requerida

REC 3

Satélites artificiales y otros vehículos espaciales (emisiones radioeléctricas)

RES 7

Servicio móvil marítimo por satélite, necesidades con respecto a futuras atribuciones de bandas de frecuencias

REC Spa2-6

Sistema de llamada selectiva para las necesidades futuras de explotación del servicio móvil marítimo

REC Mar 8

Sistemas de radiocomunicación espacial, uso en los casos de desastres naturales, epidemias, condiciones de hambre y otras situaciones críticas análogas

REC Spa2-13

Técnicas de radiocomunicaciones espaciales

en el servicio móvil aeronáutico (R)

REC Aer 2

en el servicio móvil marítimo

REC Mar 3

Tolerancias de frecuencia de los transmisores

REC 1

Transmisión por televisión de imágenes portuarias de radar con destino a los barcos

REC Mar 4

Transmisión de frecuencias patrón y de señales horarias (intervención del —)

1624

Certificados de operadores 848, REC 18

— general de operador de radiocomunicaciones del servicio móvil marítimo

860A, RES Mar 16

— radiotelefonistas 860

Certificado general 894

Certificado restringido 899, 903

— radiotelegrafistas 859

de 1.ª clase 871

de 2.ª clase 880

especial 889

No exigencia eventual de los —

851, 854

Circular semanal de la I.F.R.B. (Véase Publicaciones)

Clase de emisión

— A3B (4-23 MHz) en el servicio móvil marítimo radiotelefónico

RES Mar 13

— B, prohibición 677

Denominación de la — 104

Elección de la — 696

Estaciones costeras controladas a distancia en el servicio móvil marítimo radiotelefónico (— que han de utilizar)

RES Mar 3

Clasificación de emisiones	REC 8
Código	
— Internacional de Señales	1386A, RES Mar 18
— Q	
Comunicaciones radiotelegráficas con excepción de las del servicio móvil marítimo	AP 13
Radiocomunicaciones en el servicio móvil marítimo	AP 13A
— SINPO y SINPFEMO	AP 14
Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones (<i>Véase C.C.I.R.</i>)	
Comprobación internacional de las emisiones	678
Informes sobre las observaciones	AP 6
Normas técnicas	684
Recomendación al C.C.I.R.	REC 5
Resúmenes de los resultados	480, 692
Comunicaciones radiotelefónicas (<i>Véase Conferencia</i>)	
Conferencia	
— Aeronáutica	RES 13
— de radiocomunicaciones; preparación técnica	482
— para establecer un nuevo Plan de adjudicación de frecuencias para las estaciones costeras radiotelefónicas en ondas decamétricas	REC Mar 6
— radiotelefónica, tasas	2063
— Regional especial	250, RES 11
Congestión de las bandas comprendidas entre 4 y 27,5 MHz	414, REC 10
Agrupamiento de circuitos radioeléctricos nacionales e internacionales que funcionan en estas bandas	REC 11
Grupo de expertos para el estudio de las medidas a tomar para reducir la —	RES 3, REC 37
Consejos médicos, servicio especial	1621

Conservación de documentos de contabilidad	1558
Contabilidad	1505
Conservación de documentos	1558
Establecimiento de las cuentas	
Comunicaciones radiotelefónicas	1527
Formulario (modelo)	AP 21
Radiotelegramas	1510
Intercambio y verificación de las cuentas	1534
Pago de los saldos de cuentas	1544, AP 22
Convenio de Aviación Civil Internacional	966
Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar	965
Coordinación de asignaciones de frecuencias	
Distancia de —	103B, AP 28
Procedimientos	
Estaciones de radioastronomía y estaciones de radiocomunicación espacial	639AJ
Estaciones de radiocomunicación terrenal	492A
Estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite	RES Spa2-3
Estaciones terrenas, Recomendación al C.C.I.R.	REC Spa2-9
Intervención de la I.F.R.B.	492D, 570AN, 570AQ, 639AS
Zona de —	103D, AP 28
Correspondencia pública en las bandas de frecuencias destinadas con carácter exclusivo al servicio móvil aeronáutico	432
CP (llamada a determinadas estaciones receptoras)	1094
CQ (llamada a todas las estaciones)	1068, 1088, 1302
Cruz Roja (<i>Véase Organizaciones internacionales</i>)	

Cuadro de atribución de bandas de frecuencias (10 kHz-275 GHz) 156

Cuentas

Liquidador de — 1082, 1313
(Véase también Contabilidad)

Curso de los radiotelegramas 1500

D

Definiciones y términos 1

Altitud del apogeo (perigeo) 84BE

Anchura de banda

— necesaria 91

— ocupada 90

Banda de frecuencias asignada 89

Conferencia radiotelefónica 18

Contorno de coordinación 103C

Diagrama de directividad de una antena 103

Dispersión

— ionosférica 27

— troposférica 26

Distancia de coordinación 103B

Enlace

— multisatélite 84AFD

— por satélite 84AFC

Espacio lejano 84BA

Estación 21

— aeronáutica 34

— costera 38

— de aeronave 35

— de aficionado 79

— de barco 39

— de base 43

— de embarcación o dispositivo de salvamento 41

Definiciones, estación (cont.)

— de frecuencias patrón 81

— de radioastronomía 75A

— de radiobaliza de localización de siniestros 68A

— de radiodeterminación 47

— de radiodifusión 29

— de radiofaro 68

— espacial 21A

— experimental 83

— fija 23

— fija aeronáutica 25

— móvil 32

— móvil de radiolocalización 57

— móvil de radionavegación 51

— móvil terrestre 44

— portuaria 38A

— radiogoniométrica 67

— terrena 21B

— terrenal 21E

— terrestre 31

— terrestre de radiolocalización 56

— terrestre de radionavegación 50

Explotación

— duplex 5

— semidúplex 6

— símplex 4

Facsimil 20

Frecuencia

— asignada 85

— característica 86

— de referencia 87

(sigue)

Definiciones (*cont.*)

Ganancia

- con relación a una antena vertical corta 102
- de una antena 99
- isotropa o absoluta de una antena 100
- relativa de una antena 101

Inclinación de una órbita (*de un satélite de la Tierra*) 84BC

Interferencia perjudicial 93

Ondas radioeléctricas (u ondas hertzianas) 7

Órbita 84BB

Período (*de un satélite*) 84BD

Potencia 94

- de cresta de un transmisor radioeléctrico 95
- de la portadora de un transmisor radioeléctrico 97
- isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) 98A
- media de un transmisor radioeléctrico 96
- radiada aparente 98

Radar 58

- primario 59
- secundario 60

Radiación no esencial 92

Radio 8

Radioalineación

- de descenso 63
- de pista 62

Radioaltímetro 65

Radioastronomía 74

Radiobaliza 64

Radiocomunicación 9

- espacial 21C
- terrenal 21D

Radiodeterminación 45

Radiogoniometría 66

Radiolocalización 54

Radiomedida 16

Radionavegación 48

Radiosonda 77

Radiotelegrama 14

Recepción

- comunal (*en el servicio de radiodifusión por satélite*) 84APB
- individual (*en el servicio de radiodifusión por satélite*) 84APA

Red de satélite 84AFB

Red general de vías de telecomunicación 3

Satélite 84BAB

- activo 84BAC
- geoestacionario 84BG
- geosincrónico 84BFA
- pasivo 84BAD

Seguimiento espacial 84AZ

Servicio

- de aficionados 78
- de aficionados por satélite 84ATA
- de ayudas a la meteorología 76
- de exploración de la Tierra por satélite 84ASA
- de frecuencias patrón 80
- de frecuencias patrón por satélite 84ATB
- de investigación espacial 84AM

(*sigue*)

Definiciones, Servicio (cont.)

— de investigación espacial por satélite	84ATD
— de meteorología por satélite	84AT
— de operaciones espaciales	84ATE
— de operaciones portuarias	37
— de radioastronomía	75
— de radiodeterminación	46
— de radiodeterminación por satélite	84APC
— de radiodifusión	28
— de radiodifusión por satélite	84AP
— de radiolocalización	55
— de radionavegación	49
— de radionavegación aeronáutica	52
— de radionavegación aeronáutica por satélite	84AQA
— de radionavegación marítima	53
— de radionavegación marítima por satélite	84AQB
— de radionavegación por satélite	84AQ
— de seguridad	69
— de señales horarias	82
— de señales horarias por satélite	84ATC
— entre satélites	84ATF
— especial	84
— fijo	22
— fijo aeronáutico	24
— fijo por satélite	84AG
— móvil	30
— móvil aeronáutico	33
— móvil aeronáutico por satélite	84AGB

Definiciones, Servicio (cont.)

— móvil marítimo	36
— móvil marítimo por satélite	84AGC
— móvil por satélite	84AGA
— móvil terrestre	42
— móvil terrestre por satélite	84AGD

Sistema

— de aterrizaje con instrumentos (ILS)	61
--	----

— de satélites	84AFA
----------------	-------

— espacial	84AF
------------	------

Telecomunicación 2

Telefonía 17

Telegrafía 10

— dúplex de cuatro frecuencias	12
— por desplazamiento de frecuencia	11

Telegrama 13

Telemando espacial 84AY

Telemedida 15

— espacial	84AW
— espacial de mantenimiento	84AX

Televisión 19

Temperatura de ruido equivalente de un enlace por satélite 103A

Tolerancia de frecuencia 88

Transmisor de socorro de barco 40

Vehículo espacial 84BAA

Zona de coordinación 103D

Deletreo

Cuadro para el — de letras y cifras AP 16

Pronunciación de las palabras del cuadro de deletreo REC 29

Denominación de las emisiones	104
Anchuras de banda	110
Clases	105
Ejemplos de anchuras de banda necesaria y de —	AP 5
Dirección del liquidador de cuentas; datos que deben facilitar las estaciones móviles a las terrestres	1082, 1313
Dirección de los radiotelegramas	2005
Dirección del trabajo	
Radiotelefonía	1291
Radiotelegrafía	1058
Socorro	1435
Distancia de coordinación de las estaciones terrenas (<i>Véase</i> Coordinación)	
Distintivos de llamada	RES 8
Cuadro de atribución de series internacionales de —	747
Formación de los — de las estaciones	
aeronáuticas	778
costeras	775
de aeronave	767, 779
de aficionado y experimentales	772
de barco	765, 776, 788
de base	782
de embarcaciones y dispositivos de salvamento	
de aeronave	769, 781
de barco	768, 777
del servicio espacial	773A
de radiobaliza de localización de sinietros	768A, 777A
fijas	763
móviles terrestres	770
terrestres	763
Documentos	
— de contabilidad	1558

Documentos (*cont.*)

— de que deben estar provistas las estaciones de barco y de aeronave	963, AP 11
— de servicio	789, RES 9
Modelos	831, AP 9
Puesta al día	815
Símbolos	AP 10
(<i>Véase también</i> Publicaciones)	

E

Emisiones, denominación (*Véase* Clase de emisión)

Ensayos o ajustes

Consentimiento de otras estaciones	1061, 1293
Interferencia perjudicial debida a —	700

Espacio

Cooperación internacional y asistencia técnica en materia de radiocomunicaciones espaciales	RES Spa 4
Examen de los progresos realizados en materia de radiocomunicaciones espaciales	REC Spa 9
Examen por las conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones del grado de ocupación del espectro de frecuencias para la radiocomunicación espacial	REC Spa2-1
Red de satélite, publicación anticipada de información	639AA, AP 1B
Uso de sistemas de radiocomunicación espacial en los casos de desastres naturales, epidemias, condiciones de hambre y otras situaciones críticas análogas	REC Spa2-13
Utilización experimental de ondas radioeléctricas por los satélites de investigación ionosférica	RES Spa2-4
Utilización y compartición de las bandas de frecuencias atribuidas para las radiocomunicaciones espaciales	REC Spa 10

Estación(es)

— de aeronave

Comunicaciones con las — del servicio
móvil marítimoEn caso de socorro
1380, 1398, 1414, 1424Frecuencia de llamada en radiotele-
fonía 1232Frecuencias asignadas en radiotelegrafía
1195Procedimiento de llamada en radiotele-
fonía 1297Utilización de las frecuencias para
radiotelefonía 1320

— de aficionado 1560

— de origen, indicación en los radiotele-
gramas 1497

— de radiofaro 1590

— espaciales

Disposiciones especiales 470E

Mantenimiento en posición 470VB

— móviles; condiciones que deben reunir
955

de aeronave 992

de barco

radiotelefonía 983

radiotelegrafía 970

de embarcaciones y dispositivos de salva-
mento 994— oceanográficas; notificaciones de asigna-
ciones de frecuencias RES Mar 19

(Véase también Definiciones y Frecuencias)

Estadística de radiocomunicaciones

814, 830, AP 9

F

Faro, término utilizado en los documentos de
servicio 835Firmas de las Actas finales
Préambulo, p. 1

Frecuencia(s)

— patrón 1623

Bandas de guarda REC 31

Aficionados; utilización de las bandas
7 000-7 300 kHz RES 10

Asignación y empleo 113

Coordinación entre los Miembros 124
429A, 639AJ, RES Spa2-3, REC Spa2-9Cuadro de atribución de bandas de —
entre 10 kHz y 275 GHz 156Empleo de las —; procedimientos excep-
cionales de trabajo 415

Meteorología

Informaciones meteorológicas sinópticas
469Servicio de ayudas a la meteorología en la
banda 27,5-28 MHz; transferencia de —
REC 33

Nomenclatura de las bandas 112

Notificación, formularios de

Examen

Estaciones aeronáuticas del servicio
móvil

(OR) 561

(R) 552, RES Aer 6

Estaciones costeras radiotelefónicas
(4-23 MHz) 541Estaciones de radiocomunicación es-
pacial y de radioastronomía

AP 1A

(sigue)

Frecuencia(s), Notificación, Formularios de, Examen (cont.)

Estaciones oceanográficas
RES Mar 19

Orden de — 494, 499, 639BK

Modelo de formulario de —
AP 1, AP 1A, AP 2

Sin examen 504

Estaciones de barco, frecuencias para los sistemas de banda estrecha de telegrafía de impresión directa y transmisión de datos
RES Mar 8

Estaciones de radiodifusión (5 950-26 100 kHz) 570

Notificación de asignaciones
486, 639AA, 639BA, RES 5, RES Mar 8

Plazos 491

Notificación e inscripción en el Registro

Características esenciales
AP 1, AP 1AEstaciones de radiocomunicación espacial y de radioastronomía
639AA, AP 1AEstaciones de radiocomunicación terrenal
486Radioastronomía; futura atribución de unas bandas en las proximidades de los 10 MHz
REC Spa2-7Radiocomunicación terrenal; compartición de bandas de frecuencias con los servicios de radiocomunicación espacial
470A, RES Spa2-6Radiodifusión, utilización de las bandas 7 000-7 300 kHz
RES 10

Radiodifusión por satélite

Criterios que deben aplicarse para la compartición de frecuencias con el servicio de radiodifusión terrenal en la banda 620-790 MHz
REC Spa2-10Puesta en servicio de estaciones espaciales antes que entren en vigor acuerdos y planes asociados
RES Spa2-3

Frecuencia(s) (cont.)

Radiogoniometría 1585

Radionavegación aeronáutica; — a utilizar para un sistema destinado a evitar los choques entre aeronaves
REC 20Radionavegación aeronáutica y radionavegación marítima; utilización de la banda 9 300-9 500 MHz
REC 12Radionavegación por satélites; necesidad de hacer cesar el funcionamiento de las estaciones de los servicios fijo y móvil en las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,5 MHz
REC Spa 8

Servicio espacial

Bandas de frecuencias compartidas entre servicios de radiocomunicación espacial entre sí y entre los servicios de radiocomunicación espacial y terrenal
REC Spa2-15Compartición de bandas de frecuencias entre los servicios de radiocomunicación espacial y los servicios de radiocomunicación terrenal o entre servicios de radiocomunicación espacial, criterios técnicos
RES Spa2-6Utilización futura de las bandas de frecuencias atribuidas al servicio entre satélites
REC Spa2-3Utilización por todos los países, con igualdad de derechos de las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicación espacial
RES Spa2-1Utilización y compartición de las bandas atribuidas para las radiocomunicaciones espaciales
REC Spa 10Servicio fijo y servicio móvil; utilización de la banda 136-137 MHz
REC Spa 7

Servicio móvil aeronáutico

— de emergencia 969

— de llamada par las comunicaciones de estaciones de aeronave con estaciones del servicio móvil marítimo, en radiotelegrafía, 4-27,5 MHz
1178

(sigue)

Frecuencia(s), Servicio móvil aeronáutico
(cont.)— de llamada y respuesta en radiotele-
grafía 1207

— de socorro en radiotelegrafía 1208

Banda de — apropiada para el desarrollo
de los sistemas de correspondencia
pública aire-tierra REC 19Introducción de las técnicas de BLU en
las bandas de ondas decamétricas atri-
buidas al servicio móvil aeronáutico (R)
RES Aer 3

Planes de adjudicación RES 13

(OR) AP 26

(R) AP 27

Transmisiones de las estaciones de aereo-
nave en — del servicio móvil marítimo 419

Utilización de las — 1094A

3 023,5 y 5 680 kHz comunes a los ser-
vicios (R) y (OR)
1326C, 1353B, RES Aer 1de las bandas de ondas decamétricas
atribuidas exclusivamente al servicio
móvil aeronáutico (R) RES Aer 2de las ondas métricas para la difusión
de datos meteorológicos en el servicio
móvil aeronáutico (R) RES Aer 5de las ondas métricas por el servicio
móvil aeronáutico (R) RES Aer 4del servicio móvil aeronáutico (R)
RES 14futura de ciertas bandas de frecuencias
comprendidas entre 40 y 275 GHz
REC Spa2-4futura de las bandas de frecuencias
atribuidas al servicio entre satélites
REC Spa2-3futura por los servicios fijo y móvil
de la banda 41-43 GHz
REC Spa2-5

Frecuencia(s) (cont.)

Servicio móvil marítimo

Radiotelefonía

1 605-4 000 kHz

— de llamada

barcos 1225

costeras 1233

— de respuesta

barcos 1242

costeras 1246

— de socorro 1323

— de trabajo 1254, 1336

— para comunicación entre barcos,
Región 1 RES 15— para uso común de las estaciones
costeras en sus comunicaciones con
barcos de nacionalidad distinta a la
suya REC Mar 5

Subdivisiones por bandas 442

Utilización

Búsqueda y salvamento 1326C

Disposiciones adicionales

Región 1 1340

Regiones 1 y 3 1349

Regiones 2 y 3 1351

Escucha 1332

Llamada y respuesta 1327

Modo de explotación 1322B

Socorro 1323

4 000-23 000 kHz

— asignadas

barcos 447, 449

costeras 448, 449

(sigue)

Frecuencia(s), Servicio móvil marítimo, Radiotelefonía 4000 - 23 000 kHz (cont.)

— de llamada	
barcos	1352, AP 17
costeras	1352A, AP 17
— de respuesta	
barcos	1249
costeras	1250
— de trabajo	1255, 1355
Canales	AP 17
Plan de adjudicación, estaciones costeras	AP 25MOD
Transferencia de ciertas asignaciones	RES Mar 11, RES Mar 12
Uso de los nuevos canales	RES Mar 15
Utilización	
Búsqueda y salvamento	1353B
Escucha	1354
Llamada, respuesta y seguridad	1352
Modo de funcionamiento	1351A
156-174 MHz	
— de llamada	1239
— de respuesta	1252
— de transmisión	AP 18
Separación de las — de transmisión	RES Mar 14
Utilización	
Escucha	1364
Llamada, respuesta y seguridad	1359
Trabajo	1256, 1369

Frecuencia(s), Servicio móvil marítimo (cont.)

<i>Radiotelegrafía</i>	1094A
405-535 kHz	1106
— de escucha	1130
— de llamada y respuesta	1114
— de socorro	1107
— de trabajo	
barcos	1123
costeras	1118
1 605-3 800 kHz	
2 068,5-2 078,5 kHz (Región 2)	1138
2 089,5-2 092,5 kHz (Región 3)	1139
Subdivisiones por bandas	442
4 000-27 500 kHz	1145
Abreviaturas	1203
Bandas atribuidas exclusivamente	
barcos	451, 451A, 451B, 452
costeras	453, 453A
— de llamada y respuesta	
barcos	1013E, 1174
costeras	1163
— de trabajo	1180, AP 15
barcos	1188, 1191A, 1191D, 1192, 1196, 1202, AP 15
costeras	1173
Relación armónica y separación de canales en radiotelegrafía; estaciones de barco	REC Mar 7
Subdivisiones	
barcos	451, 451A, 451B, 452
costeras	453, 453A
Transferencia de algunas asignaciones	RES Mar 10, RES Mar 12
Utilización de las —	1145

(sigue)

Frecuencia(s), Servicio móvil marítimo (*cont.*)

Transmisión de una estación móvil en la misma frecuencia de una estación costera 418

Utilización no autorizada en las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo RES Mar 9

Servicio móvil marítimo por satélite
utilización de la banda 156-174 MHz
RES Spa2-5

Futuras atribuciones de bandas de frecuencias REC Spa2-6

Terminología RES 6

Tolerancias 671, AP 3

G H

Gonio, término utilizado en los documentos de servicio 834

Goniometría (*Véase Radiogoniometría*)

Hora de depósito de los radiotelegramas 2015

Horario

— de radiodifusión por ondas decamétricas 654

— de servicio de las estaciones

aeronáuticas 928

costeras 923

de aeronave 947

de barco 805, 929, AP 12

Identificación

— de las emisiones 735

ausencia de — 693

durante los ensayos 701

procedentes de satélites artificiales, cuestión al C.C.I.R. RES 7

— de las estaciones 737

costeras 755

de aeronave 784

de aficionado 1567

de radiodifusión 753

experimentales 1574

fijas 752

terrestres 754

Distintivos de llamada (*Véase Distintivos de llamada*)

Número o señales de llamada selectiva (*Véase Números de llamada selectiva*)

I.F.R.B. (Junta Internacional de Registro de Frecuencias)

Asistencia especial facilitada a las administraciones 623, REC 35

Circular semanal (*Véase Publicaciones*)

Constitución, cometidos esenciales y funciones 471

Coordinación de las emisiones de frecuencias patrón y de señales horarias 1624

Normas técnicas 636, 639DV, 656, REC 2, REC Spa2-12

Reglamento interno 659

Secretaría especializada 485

Indicaciones que deben facilitar las estaciones móviles a las terrestres

Nombre del liquidador de cuentas 1082, 1313

Situación y punto de escala 1083, 1314

Infracciones al Convenio o a los Reglamentos,
de Radiocomunicaciones 719

Informe AP 7

Inspección de las estaciones móviles 838

Intensidad de campo; Recomendación al
C.C.I.R. REC 3

Interferencias 667

— industriales 698

— perjudiciales

Cálculo de interferencia entre dos enlaces
por satélite geoestacionario que com-
parten la misma banda de frecuencias
AP 29

Comunicación a la I.F.R.B. 716

Cooperación entre las administraciones
676, 704

Informe AP 8

Normas técnicas necesarias para evaluar
la interferencia perjudicial en las bandas
de frecuencias superiores a 28 MHz
REC Spa2-12

Protección internacional contra las —
607

J

Junta Internacional de Registro de Frecuen-
cias (*Véase I.F.R.B.*)

L

Licencia 725

Estaciones móviles; presentación de la —
para su examen 838

Formularios normalizados REC 17

Liquidador de cuentas; datos que deben faci-
litar las estaciones móviles a las terrestres
1082, 1313

Listas (*Véase Publicaciones*)

Listas de llamadas 1067, 1164, 1300

Longitudes de onda; nomenclatura 112

Llamada(s)

— en radiotelefonía 1296

Listas de — 1300

Procedimiento de — 1222

— en radiotelegrafía 1063

Listas de — 1067

Señal CP 1094

Señal CQ 1088

Procedimiento de — 1012

— selectiva en el servicio móvil marítimo
999A, AP 20C, REC Mar 8

Frecuencias de —

500 kHz 1114

512 kHz 1125

2 182 kHz 1225, 1327

2 191 kHz 1227A

4-27,5 MHz 1174

4 136,3 kHz 1352B

6 204 kHz 1353

156,6 MHz 1240, 1368

156,8 MHz 1239, 1359

M

MAYDAY (Señal de socorro) 1390

Meteorología 1596

MKS, sistema de unidades racionalizado
REC 9

Modulación de frecuencia; emisiones
REC 15

N

Nomenclátore (Véase Publicaciones)

Normas técnicas de la I.F.R.B.
(Véase I.F.R.B.)

Numeración de radiotelegramas 1046

Números de llamada selectiva
749A, 783A, AP 20C

Asignación 783H

Formación 783B

estaciones costeras 783E, 783J

estaciones de barco 783F, 783I

grupos de estaciones de barco 783G

O

Oceanografía; sistema mundial coordinado
para la recopilación de datos RES Mar 20

Oficina Internacional de la Hora (O.I.H.)
(Véase Organizaciones internacionales)

Ondas (Véase Frecuencias)

Operaciones portuarias 1371

Operadores; clase y número mínimo en las
estaciones de barco y de aeronave 912

Certificados (Véase Certificados de opera-
dores)

Organizaciones internacionales

Comisión Oceanográfica Intergubernamental
(C.O.I.); recopilación de datos oceanográ-
ficos RES Mar 20

Cruz Roja; circuitos radiotelegráficos y
radiotelefónicos REC 34

Naciones Unidas; grupo de trabajo de la
Subcomisión de Asuntos Científicos y Técni-
cos de la Comisión de las N.U. sobre la
Utilización del Espacio Ultraterrestre con
Fines Pacíficos (realización de un sistema
de satélites para fines de navegación)
REC Mar 3

Oficina Internacional de la Hora (O.I.H.);
cooperación en asunto de frecuencias patrón
y de señales horarias 1624

Organización Consultiva Marítima Intergu-
bernamental (O.C.M.I.)

Código Internacional de Señales revisado
RES Mar 18

Escucha en la frecuencia internacional de
socorro para radiotelefonía
RES Mar 17

Transmisión por televisión de imágenes
portuarias de radar con destino a los
barcos REC Mar 4

Utilización de la banda 9 300-9 500 MHz
REC 12

Utilización de técnicas de comunicación
por satélites en el servicio móvil marítimo
REC Mar 3

Organización de Aviación Civil Internacional
(O.A.C.I.)

Pronunciación de las palabras del cuadro
de deletreo (disco) REC 29

Radiobalizas de localización de siniestros,
normas y recomendaciones
RES Mar 7

Sistema destinado a evitar los choques
entre aeronaves REC 20

Técnicas de radiocomunicación espacial,
servicio móvil aeronáutico (R)
REC Aer 2

Técnicas que contribuyen a reducir la
congestión en las bandas de ondas
decaométricas del servicio móvil aereo-
náutico (R) REC Aer 1

Utilización de la banda 9 300-9 500 MHz
REC 12

Organización Meteorológica Mundial
(O.M.M.)

Recopilación de datos oceanográficos
RES Mar 20

Servicio de ayudas a la meteorología en la
banda 27,5-28 MHz REC 33

(sigue)

Organizaciones internacionales (*cont.*)

U.N.E.S.C.O., receptores de radiodifusión
de precio módico REC 7

Unión Radio Científica Internacional
(U.R.C.I.)

Cooperación en asunto de frecuencias
patrón 1624

Estudios sobre propagación y ruido radio-
eléctrico REC 4

P

País, término utilizado en los documentos de
servicio 837

PAN, señal de urgencia 1478

Personal 912, 948

(*Véase también* Certificados)

Planes de adjudicación de frecuencias

Servicio móvil aeronáutico RES 13

(OR) AP 26

(R) AP 27

Servicio móvil marítimo; estaciones costeras
radiotelefónicas AP 25MOD

Policia; informaciones 467

Portuarias; operaciones 1371

Potencia radiada, limitación 694

Prácticas, períodos de — 907

Para un titular de un certificado general de
operador RES Mar 16

Prelación; orden de — de las comunicaciones
en el servicio móvil 1496

Prioridad (*Véase* Prelación)

Procedimiento

— general *radiotelefónico* en el servicio
móvil marítimo 1209

Curso del tráfico 1269

Acuse de recibo 1287

Establecimiento de las comunicaciones
1275

Frecuencias 1269

Transmisión de los radiotelegramas
1280

Llamada, respuesta a la llamada y señales
preparatorias del tráfico 1222

Operaciones preliminares 1217

— general *radiotelegráfico* en los servicios
móviles marítimo y aeronáutico 1000

Curso del tráfico 1041

Prohibición de utilizar las frecuencias
de llamada 1043

Llamada, respuesta a la llamada y señales
preparatorias del tráfico 1012

Operaciones preliminares 1007

(*Véase también* Socorro y Radiogoniometría)

Propagación radioeléctrica; ruido

Estudio y predicción AP A

Recomendación al C.C.I.R. REC 4

Protocolos adicionales y firmas

Preámbulo, p. 1

Publicaciones

Circular semanal de la I.F.R.B.
497, 637, 639AC, 639AL, 639BI, 639DW

Estadística de radiocomunicaciones
814, 830

Gráfico en colores que representa la distri-
bución de las bandas de frecuencias
813

Horarios de radiodifusión por ondas deca-
métricas (*Véase* Servicio de Radiodifusión)

(*sigue*)

Publicaciones (cont.)

Lista

alfabética de distintivos de llamada
808, 827

anual de las frecuencias de radiodifusión
por ondas decamétricas 655, RES 2

internacional de frecuencias
790, 817

Manual para uso de los servicios móviles
RES 12

Manual para uso del servicio móvil marí-
timo RES Mar 2

Mapa de las estaciones costeras abiertas a la
correspondencia pública o de las que parti-
cipan en operaciones portuarias 812

Nomenclátor de las estaciones

costeras 805, 824

de barco 806, 825

de comprobación técnica internacional de
las emisiones 811, 829

de radiocomunicación espacial y de las
estaciones de radioastronomía
811A, 829A, RES Spa2-7

de radiodeterminación y de las estaciones
que efectúan servicios especiales
807, 826

de radiodifusión que funcionan en las
bandas inferiores a 26 100 kHz
802, 822

fijas afectas a circuitos internacionales
801, 821

R

Radio; término utilizado en los documentos de
servicio 833

Radioastronomía (Véase Servicio)

Radiobalizas de localización de siniestros

Normas y recomendaciones relativas a las
que funcionan en 121,5 y 243 MHz

RES Mar 7

Señal de alarma transmitida por —
1466A, 1476A

Radiocomunicaciones

— a larga distancia 2148

— espaciales; examen de los progresos rea-
lizados REC Spa 9

— para múltiples destinatarios 2162

Radiodeterminación 1576

Radiodifusión (Véase Servicio)

Radiofaros

— aeronáuticos; protección contra las inter-
ferencias, alcance 433, 1595

— marítimos

Disposiciones especiales 458

Protección contra las interferencias,
alcance 458, 1595

Zona africana; disposiciones técnicas
REC 21

Radiogoniometría (Véase Servicio)

Radiotelegrafistas (Véase Operadores)

Radiotelegramas

— concernientes a personas protegidas en
tiempo de guerra 2061

— de prensa 2057A

— especiales; indicaciones de servicio
tasadas 2107

— meteorológicos 2053

— procedentes de aeronaves o destinados a
las mismas 2161

Curso 1500

Dirección 2005

Estación de origen, indicación 1497

Hora de depósito 2015

(sigue)

Radiotelegramas (cont.)

Periodo de retención de los — en las
estaciones terrestres 2124

Retransmisión por estaciones móviles 2152

Tasas 2018

Modificaciones 2041

Transmisión en radiotelefonía 1280

Recepción

— dudosa 2137

Dificultades en la — 1039, 1266

Receptores de radiodifusión de precio módico,
recomendación al C.C.I.R. REC 7

Recomendaciones de la C.A.R. de Ginebra
(1959), abrogaciones RES Mar 1

Regiones

Descripción 125

Mapa AP 24

Registro internacional de frecuencias 486

Establecimiento RES 1

Tramitación de ciertas inscripciones en el
Registro básico de frecuencias radio-
eléctricas RES 4

Reglamento

— Adicional de Radiocomunicaciones

Entrada en vigor

Reglamento de 1959 2163

Revisión de 1967 p. 678

Reimpresión REC Mar 1

— de Radiocomunicaciones

Entrada en vigor

Reglamento de 1959 1629

Revisión de 1963 p. RR45-1

Revisión de 1966 p. RR45-2

Revisión de 1967 p. RR45-3

Revisión de 1971 p. RR45-3

Reglamento de Radiocomunicaciones (cont.)

Nueva ordenación y agrupación de las
disposiciones REC Mar 2

Reimpresión REC Mar 1

Revisión de la presentación de las
secciones del artículo 1

REC Spa2-14

— Telegráfico y Telefónico; aplicación de
sus disposiciones a las radiocomunicaciones
2001

Relación de protección señal/interferencia;
recomendación al C.C.I.R. REC 3

Reservas

(Véase Protocolos adicionales y firmas)

Responsabilidad de las administraciones en
cuestiones de radiodeterminación 1576

Retención de los radiotelegramas en las esta-
ciones terrestres 2124

Ruido radioeléctrico, estudio y predicción
AP A, REC 4

S

Salvamento (Véase Búsqueda y salvamento)

Satélites artificiales

Identificación e interrupción de las emisiones
de los —, cuestión al C.C.I.R. RES 7

Información que debe facilitarse a la
I.F.R.B. AP 1A

Técnicas de comunicación por — en el ser-
vicio móvil marítimo REC Mar 3

Secreto 722, 728, 847, 858, 1558

Seguridad

Comunicaciones, para fines de —, entre
estaciones del servicio móvil marítimo y
estaciones del servicio móvil aeronáutico
968

Disposiciones especiales 416, 965

Mensaje 1447, 1490

Señal

SÉCURITÉ 1489

TTT 1488

Servicio(s)

— adicional, término utilizado en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias 142

— de oceanografía; sistema mundial coordinado para recopilar datos

RES Mar 20

— de radioastronomía

Futura atribución de una banda en las proximidades de los 10 MHz

REC Spa2-7

Proposiciones para una próxima C.A.R.

REC 32, REC Spa 11

Protección contra las interferencias

116A 261

Protección de las observaciones realizadas en la cara oculta de la luna

REC Spa2-8

— de radiocomunicación espacial

Cese de las transmisiones 470V

Compartición de frecuencias con los —
terrenales 470E

Disposiciones especiales 470E

Utilización futura de las bandas de frecuencias atribuidas al servicio entre satélites

REC Spa2-3

Utilización por todos los países, con igualdad del derechos, de las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicación espacial

RES Spa2-1

— de radiodeterminación 1576

— de radiodifusión

Desde barcos, etc. 422, 962, REC 16

Disposiciones especiales 422

Emissiones de modulación de frecuencia

REC 15

En la banda 100-108 MHz, Region 1

REC 14

En la Zona tropical 424

Horario de radiodifusión por ondas decamétricas 654

Servicio(s), de radiodifusión, Horario (cont.)

Horario estacional 640

Modelo de formulario AP 2

Horario provisional 646

Lista anual de las frecuencias de radiodifusión por ondas decamétricas 655

Planes para las estaciones de radiodifusión en las bandas 68-73 y 76-87,5 MHz

REC 13

Potencia de las estaciones de radiodifusión 423

Receptores de radiodifusión de precio módico REC 7

— de radiodifusión por satélite

Criterias que deben aplicarse para la compartición de frecuencias entre el — y el servicio de radiodifusión terrenal en la banda 620-790 MHz

REC Spa2-10

Disposiciones especiales 428A

Establecimiento de acuerdos y de planes asociados

RES Spa2-2

— de radiogoniometría

Estaciones radiogoniométricas 1585

Procedimiento para obtener marcaciones

AP 23

Utilización de la frecuencia de 500 kHz para la radiogoniometría 1122

— especiales

Avisos a los navegantes marítimos

1618

Consejos médicos 1621

Frecuencias patrón y señales horarias

1623

Meteorología 1596

— fijo, disposiciones especiales 465

— fijo por satélite

Dispersión de la energía de las portadoras en los sistemas del servicio fijo por satélite

REC Spa2-11

(sigue)

Servicio(s) (cont.)

— móvil

Condiciones de funcionamiento 949

Estaciones de aeronave, estaciones aeronáuticas 949

Estaciones móviles 955

— móvil aeronáutico

Categoría (OR) 430

Categoría (R) 429

Difusión de datos meteorológicos
RES Aer 5Introducción de las técnicas de BLU
RES Aer 3Necesidades de frecuencias en las bandas de ondas decamétricas
REC Aer 1Utilización de técnicas de radiocomunicación espacial
REC Aer 2

Disposiciones especiales 429

Procedimiento general radiotelegráfico
1000

— móvil marítimo

Disposiciones especiales 437A

Procedimiento general

radiotelefónico 1209

radiotelegráfico 1000

Utilización de técnicas de radiocomunicación espacial
REC Mar 3

— móvil marítimo por satélite

Utilización de la banda 156-174 MHz
RES Spa2-5— permitido, — primario, — secundario;
términos utilizados en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias 137

(Véase también Definiciones y Frecuencias)

Silencio (Véase Socorro)

Símbolos

— correspondientes al tipo de antena
AP 2— para la denominación de las emisiones
104

(Véase también Abreviaturas y señales diversas)

Socorro 1380

Aeronaves en peligro 1321, 1398

Convenios internacionales

de Aviación Civil Internacional 966

para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar 965

Frecuencias

500 kHz 421, 1107

Escucha 1130

2 182 kHz 421, 1323

Escucha 1332, 1349, RES Mar 17

Llamada 1392

Mensaje 1395

Acuse de recibo 1425

Transmisión de un mensaje por una estación que no se halle en peligro 1452

Procedimiento de transmisión

Radiotelefonía 1415

Radiotelegrafía 1401

Señal

MAYDAY 1390

SOS 1389

Silencio

En caso de — 1436

Períodos 1130, 1349

Tráfico 1433

Terminación 1449

SOS (Señal de socorro) 1389

T

Tasas

Conferencias radiotelefónicas 2063

Radiotelegramas 2018

Interiores y limítrofes 805

Modificaciones 2041

Telegramas (*Véase* Radiotelegramas)

Terminología en materia de frecuencias RES 6

Términos y definiciones (*Véase* Definiciones)

Tolerancia de frecuencia

— de los transmisores REC 1

Cuadro AP 3

Cuadro de — para los niveles de las radiaciones no esenciales AP 4

Tráfico

— de socorro (*Véase* Socorro)

Curso

Radiotelefonía 1269

Radiotelegrafía 1041, 1076

Fin del — y del trabajo 1052

(*Véase también* Frecuencias)

TTT (Señal de seguridad) 1488

U

Unión (*Véase* Organizaciones internacionales)

Urgencia

Frecuencia aeronáutica de — 969

Mensaje 1447, 1481

Señal

PAN 1478

XXX 1477

X Z

XXX (Señal de urgencia) 1477

Zona

— africana de radiodifusión 330

— europea de radiodifusión 133

— marítima europea 134

— para los horarios de servicio de las estaciones de barco de 2.^a y 3.^a categorías AP 12

— tropical 135

Mapa AP 24

IMPRESO EN SUIZA