



**Documentos de la Conferencia Administrativa Regional de Radiodifusión sonora en modulación de frecuencia en la banda de ondas métricas (Región 1 y ciertos países de la Región 3) (2.a sesión)**

**(Ginebra, 1984)**

A fin de reducir el tiempo de carga, el Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT ha repartido los documentos de conferencias en varias secciones.

- Este PDF comprende los Documentos DT N° 1 a 62.
- La serie completa de documentos de la Conferencia comprende los Documentos N° 1 a 269, DL N° 1 a 39, DT N° 1 a 62.

**Tomar nota:** Este conjunto de documentos DL en español está incompleto. Para comprobar los documentos que faltan, consultar la versión en inglés o francés.

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

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.

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/1(Rev.1)-S  
29 de octubre de 1984

## PROYECTO ESTRUCTURA DE CONFERENCIA

### CONFERENCIA ADMINISTRATIVA REGIONAL PARA LA RADIODIFUSIÓN SONORA CON MODULACION DE FRECUENCIA, EN LA BANDA DE ONDAS METRICAS (REGION 1 Y CIERTOS PAISES INTERESADOS DE LA REGION 3) - SEGUNDA REUNIÓN Ginebra, 1984

El orden del día de la Conferencia figura en la Resolución N.º 896, adoptada por el Consejo de Administración, en su 38.ª reunión (Ginebra, 1983). Esta Resolución se reproduce en el anexo al Documento N.º 1 de la Conferencia.

Teniendo presentes los números 464 a 479, inclusive, del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Nairobi, 1982, se sugieren las siguientes Comisiones con sus correspondientes mandatos, establecidos en el marco del Convenio, el orden del día de la Conferencia y teniendo en cuenta la experiencia de conferencias anteriores.

#### Comisión 1 - Comisión de dirección

##### Mandato :

Coordinar todas las cuestiones relativas al buen desarrollo y a la planificación de los trabajos y programar el orden y número de sesiones, evitando, en lo posible, su simultaneidad en atención al reducido número de miembros de algunas delegaciones (números 468 y 469 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Nairobi, 1982).

#### Comisión 2 - Comisión de credenciales

##### Mandato:

Verificar las credenciales de las delegaciones y comunicar sus conclusiones a la plenaria en el plazo especificado por esta última (números 390 y 471 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Nairobi, 1982).



Comisión 3 - Comisión de control del presupuesto

Mandato :

Determinar la organización y las facilidades de que disponen los delegados, examinar y aprobar las cuentas de los gastos realizados durante la Segunda Reunión de la Conferencia e informar a la plenaria del gasto total estimado de la Segunda Reunión, así como de los gastos estimados resultantes del cumplimiento de las decisiones de la Conferencia (números 476 a 479 inclusive del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Nairobi, 1982 y Resolución N.º 48 de Nairobi).

Además, evaluar las repercusiones financieras de las decisiones de la Conferencia, de conformidad con el número 627 y otras disposiciones pertinentes del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Nairobi, 1982 (punto 2.4 del orden del día).

Comisión 4 - Comisión de planificación

Mandato :

Preparar un plan de asignaciones de frecuencia para las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5 - 108 MHz, habida cuenta del informe de la Primera Reunión, tal como podría quedar modificado en aplicación del punto 2.1 del orden del día, teniendo en cuenta la necesidad de proporcionar una protección adecuada a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 108 - 117,975 MHz (punto 2.2 del orden del día).

Comisión 5 - Comisión de acuerdo y procedimientos

Mandato :

Preparar un acuerdo para las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5 - 108 MHz y adoptar los procedimientos correspondientes (puntos 2.2 y 2.3 del orden del día).

Comisión 6 - Comisión de redacción

Mandato :

Perfeccionar la forma de los textos preparados en las diversas Comisiones de la Conferencia, sin alterar el sentido, para someterlos a la plenaria (números 473 y 474 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Nairobi, 1982).

Grupo de trabajo técnico de la plenaria

Mandato :

- Examinar la partes pertinentes del informe de la Primera Reunión, a la luz de las contribuciones del CCIR y de las proposiciones sometidas a la Conferencia por las administraciones sobre:
- la propagación en condiciones de superrefracción extrema y sobre la propagación por trayectos terrestres y por trayectos marítimos (Recomendación AA);
  - la propagación en África (Recomendación BB);
  - la posibilidad de mejorar la inmunidad de los receptores del servicio de radionavegación aeronáutica a las interferencias producidas por la radiodifusión sonora en modulación de frecuencia (Recomendación CC);
  - la atenuación máxima que se puede obtener para el nivel de las emisiones no esenciales en la banda 108 - 137 MHz de las estaciones de radiodifusión que funcionan en la banda 87,5 - 108 MHz (Recomendación DD);
- (punto 2.1 del orden del día).
- los criterios de compartición entre el servicio de radiodifusión y otros servicios a los que está atribuida la banda;
  - el examen de las conclusiones de las Reuniones Intermedias del CCIR relativas a las Cuadros II y III del Capítulo 31 del Informe de la primera Reunión.

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/2-S

29 de octubre de 1984

PROYECTO

ORDEN DEL DIA

DE LA

PRIMERA SESION PLENARIA

Lunes 29 de octubre de 1984, a las 14.30 horas

(Sala II)

Documento N.º

1. Aprobación del orden del día	-
2. Apertura de la Conferencia	-
3. Elección del Presidente de la Conferencia	-
4. Elección de los Vicepresidentes de la Conferencia	-
5. Discurso del Secretario General de la UIT	-
6. Estructura de la Conferencia	DT/1
7. Elección de los Presidentes y Vicepresidentes de las Comisiones	-
8. Composición de la Secretaría de la Conferencia	-
9. Atribución de documentos a las Comisiones	DT/3
10. Invitaciones a la Conferencia	29
11. Participación de organizaciones internacionales en los trabajos de la Conferencia	30
12. Fecha en que la Comisión de Verificación de Poderes ha de presentar sus conclusiones	-
13. Horario de trabajo de la Conferencia	-
14. Responsabilidades financieras de las conferencias administrativas	28
15. Otros asuntos	

El Secretario General,  
R.E. BUTLER

# CONFÉRENCE RÉGIONALE DE RADIODIFFUSION

(SECONDE SESSION)

GENEVE, 1984

Document DT/3(Rev.1)-F/E/S ✓

29 Octobre 1984

Original: français/  
anglais /  
espagnol

SEANCE PLENIERE  
PLENARY MEETING  
SESION PLENARIA

PROJET / DRAFT / PROYECTO

Note du Secrétaire général / Note by the Secretary-General /  
Nota del Secretario General

ATTRIBUTION DES DOCUMENTS / ALLOCATION OF DOCUMENTS / ATRIBUCION DE LOS DOCUMENTOS

- Séance Plénière : 1, 28, 29, 30, 32  
Plenary Meeting  
Sesión Plenaria
- C2 - Pouvoirs : 2  
Credentials  
Credenciales
- C3 - Budgétaire : 16, 17  
Budget  
Presupuesto
- C4 - Planification : 9, 32, 37  
Planning  
Planificación
- C5 - Accord et procédures : 7, 8, 11, 13, 15, 32, 35, 36  
Agreement and Procedures  
Acuerdo y procedimientos
- GTT - Groupe de travail technique de la Plénière : 3, 4, 5 + Add.1, 6, 10, 12,  
TWG - Technical Working Group of the Plenary 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22,  
GTT - Grupo de trabajo técnico de la Plenaria 23 + Corr.1, 24, 25, 26, 27,  
32, 33, 34, 35, 37

R.E. BUTLER  
Secrétaire général

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/4-S  
29 de octubre de 1984  
Original: inglés

## COMISIÓN 5

### Proyecto de

#### ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se propone la creación de dos Grupos de Trabajo con los siguientes mandatos:

#### Grupo de Trabajo 5-A:

Elaboración de un acuerdo provisional en relación con las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5 - 108 MHz;

Documentos conexos: 7, 8, 32, 35;

#### Grupo de Trabajo 5-B:

Elaboración de procedimientos de transición para poner en servicio las asignaciones del Plan a fin de permitir el funcionamiento normal de estaciones de otros servicios a los que se hayan atribuido también partes de la banda 87,5 - 108 MHz de conformidad con los números 581, 582, 587, 588, 589 y 590 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

Documentos conexos: 11, 13, 15, 32, 36.

El Presidente de la Comisión 5

K. OLMS

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/5-S  
31 de octubre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5B

## NOTA DEL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO 5B

Por razones de conveniencia, en el anexo adjunto se presenta la situación actual del Reglamento de Radiocomunicaciones:

- las notas que no vienen al caso para la Conferencia están tachadas;
- las notas que expirarán en la fecha de entrada en vigor del Acuerdo están subrayadas;
- las notas que permanecerán válidas en la fecha de entrada en vigor del Acuerdo están enmarcadas.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5B  
P. Pettersson

Anexo: 1

**MHz**  
**87 — 108**

Atribución a los Servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
87,5 — 100 RADIODIFUSIÓN	88 — 100 RADIODIFUSIÓN	87 — 100 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN <del>58Q</del>
581 582	100 — 108 RADIODIFUSIÓN	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">582</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">583</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">584</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">585</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">586</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">587</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">588</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">589</span> <span>590</span> </div>		

**580** *Atribución sustitutiva:* en Nueva Zelandia la banda 87 — 88 MHz está atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre.

**581** *Atribución adicional:* en la República Federal de Alemania, España, Francia, Irlanda, Italia, Liechtenstein, Mónaco, Reino Unido, Suiza y Yemen (R.D.P. del), la banda 87,5 — 88 MHz está también atribuida, a título permitido, al servicio móvil terrestre, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo 14.

**582** *Atribución adicional:* en el Reino Unido, la banda 97,6 — 102,1 MHz está también atribuida, a título permitido, al servicio móvil terrestre hasta el 31 de diciembre de 1989. El uso de esta banda por el servicio móvil terrestre está limitado a las estaciones en explotación el 1° de enero de 1980. Las disposiciones para retirar las estaciones móviles terrestres se tomarán en consulta con las administraciones interesadas.

**583** En la Región 1, los sistemas existentes de los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R), pueden seguir utilizando, a título primario, la banda 100 — 104 MHz hasta la fecha de entrada en vigor del nuevo acuerdo regional de radiodifusión a que se hace referencia en la Resolución 510 o hasta el 1° de enero de 1985, si esta última es anterior.

**584** Las estaciones de radiodifusión en la banda 100 — 108 MHz en la Región 1, se establecerán y explotarán de conformidad con el acuerdo y el plan asociado que establezca una conferencia regional de radiodifusión para la banda 87,5 — 108 MHz (véase la Resolución 510). Antes de la fecha de entrada en vigor de este acuerdo, pueden implantarse estaciones de radiodifusión mediante acuerdo entre las administraciones interesadas; bien entendido que la explotación de estas estaciones no podrá constituir en ningún caso un derecho adquirido en el momento del establecimiento del plan.

**585** *Atribución adicional:* en China, República de Corea, Filipinas y Singapur, la banda 100 — 108 MHz está también atribuida, a título permitido, a los servicios fijo y móvil.

**586** *Atribución sustitutiva:* en Nueva Zelandia, la banda 100 — 108 MHz está atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre y, a título secundario, al servicio de radiodifusión.

**587** *Atribución adicional:* en Austria, Bulgaria, Hungría, Israel, Kenya, Mongolia, Polonia, Siria, República Democrática Alemana, Reino Unido, Somalia, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 104 — 108 MHz está también atribuida, a título permitido, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico (R), hasta el 31 de diciembre de 1995 y después de esta fecha, a título secundario, a los mismos servicios.

**588** *Atribución adicional:* en Finlandia y Yugoslavia, la banda 104 — 108 MHz está también atribuida, a título permitido, al servicio fijo hasta el 31 de diciembre de 1995. La potencia radiada aparente de cualquier estación no excederá de 25 vatios.

**589** *Atribución adicional:* en Francia, Rumania, Suecia, Turquía y Yugoslavia, la banda 104 — 108 MHz está también atribuida, a título permitido, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico (R), hasta el 31 de diciembre de 1995.

**590** *Atribución adicional:* en Italia, la banda 104 — 108 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre hasta la fecha de entrada en vigor del nuevo acuerdo regional de radiodifusión a que se hace referencia en la Resolución 510 o hasta el 1° de enero de 1985, si esta última es anterior.

ANEXO

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/6-S  
31 de octubre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5A

## Nota del Presidente del Grupo de Trabajo 5A

### PROYECTO DE ACUERDO.

En el Anexo I se somete a consideración un proyecto de estructura del Acuerdo.

En el Anexo II, se propone, un texto de los Artículos que ya pueden considerarse basado en el Acuerdo de Estocolmo (1961) y el Acuerdo de Ginebra (1963).

El Presidente del Grupo de Trabajo 5A

S. M. CHALLO

Anexos: 2

ANEXO I

PROYECTO DE ESTRUCTURA DEL ACUERDO REGIONAL

---

PREÁMBULO

- Artículo 1: Definiciones
- Artículo 2: Ejecución del Acuerdo
- Artículo 3: Procedimiento para las modificaciones del Plan
- Artículo 4: Notificación de las asignaciones de frecuencia
- Artículo 5: Adhesión al Acuerdo
- Artículo 6: Denuncia del Acuerdo
- Artículo 7: Revisión del Acuerdo
- Artículo 8: Derogación parcial del Acuerdo Regional para la Zona Europea de Radiodifusión (Estocolmo, 1961)
- Artículo 9: Derogación parcial del Acuerdo Regional para la Zona Africana de Radiodifusión (Ginebra, 1963)
- Artículo 10: Entrada en vigor del Acuerdo
- Artículo 11: Alcance del Acuerdo
- Artículo 12: Aprobación del Acuerdo

ANEXO II

PROYECTO DE ACUERDO REGIONAL

PREÁMBULO

Los delegados de las siguientes Administraciones:

reunidos en Ginebra en Conferencia Regional convocada en virtud del artículo 54 del Convenio Internacional de Comunicaciones (Nairobi, 1982), adoptan y firman, a reserva de la aprobación ulterior de sus respectivas administraciones, las disposiciones siguientes sobre el servicio de radiodifusión en la Región 1 y ciertos países interesados en la Región 3 en las bandas de frecuencias de 87,5 a 108 MHz atribuida a dicho servicio a título primario en el artículo 8 del Reglamento de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979).

**ARTÍCULO I**

**Definiciones**

- 1 Los términos que a continuación se indican tienen en el presente Acuerdo la significación que se señala:
- 2 **Unión:** Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- 3 **Secretario General:** Secretario General de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- 4 **I.F.R.B.:** Junta Internacional de Registro de Frecuencias.
- 5 **C.C.I.R.:** Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones.
- 6 **Convenio:** Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Nairobi, 1982).
- 7 **Reglamento:** Reglamento de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979).
- 8 **Zona de planificación**
- 9 **Acuerdo:** El presente Acuerdo, en su integridad, y sus anexos.
- 10 **Plan:** El plan constitutivo del Anexo al presente Acuerdo.
- 11 **Administración contratante:** Toda Administración que haya aprobado este Acuerdo o se haya adherido a él.

## ARTÍCULO 2

### Ejecución del Acuerdo

- 12 1 Las Administraciones contratantes adoptarán para sus estaciones de radiodifusión, en la banda a que se contrae el presente Acuerdo, las características especificadas en el Plan.
- 13 2 Las Administraciones contratantes no modificarán estas características ni establecerán nuevas estaciones, salvo en las condiciones previstas en el artículo 3 del presente Acuerdo.
- 14 3 Las Administraciones contratantes se comprometen a estudiar, de común acuerdo, las medidas necesarias para reducir las interferencias perjudiciales a que pudiera dar lugar la aplicación del presente Acuerdo.
- 15 4 Cuando las negociaciones previstas en el precedente apartado 3 no den resultados positivos, las administraciones discrepantes podrán recurrir al procedimiento previsto en el artículo 22 del Reglamento y, en caso necesario, al establecido en el artículo 35 del Convenio.

## ARTÍCULO 3

[ Pendiente

Documentos 11, 13, 15, 36 ]

## ARTÍCULO 4

### Notificación de las asignaciones de frecuencia

- 38 Siempre que una administración ponga en servicio una asignación de conformidad con el Plan o una asignación a la que se haya aplicado el procedimiento descrito en el artículo 3 del presente Acuerdo, notificará la asignación a la I.F.R.B., ateniéndose a lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento.

## ARTÍCULO 5

### Adhesión al Acuerdo

- 39 1 Las administraciones de los Miembros o Miembros asociados de la Unión pertenecientes a la zona de planificación no signatarias del presente Acuerdo, podrán adherirse a él en todo momento. Su adhesión no deberá comportar reserva alguna y será notificada al Secretario General, quien informará a los demás Miembros y Miembros asociados de la Unión.
- 40 2 La adhesión será efectiva desde la fecha en que el Secretario General reciba la notificación.

## ARTÍCULO 6

### Denuncia del Acuerdo

- 41 1 Toda Administración contratante podrá denunciar el Acuerdo en todo momento mediante notificación dirigida al Secretario General, quien informará a los demás Miembros y Miembros asociados de la Unión.
- 42 2 Esta denuncia surtirá efectos un año después de la fecha de recepción de la notificación por el Secretario General.

## ARTÍCULO 7

### Revisión del Acuerdo

- 43 El presente Acuerdo sólo podrá ser revisado por una Conferencia administrativa de los Miembros y Miembros asociados de la Unión pertenecientes a la zona de planificación, convocada según el procedimiento previsto en el Convenio Internacional de Telecomunicaciones.

## ARTÍCULO 8

### Derogación parcial del Acuerdo Regional para la Zona Europea de Radiodifusión (Estocolmo, 1961)

En el Protocolo Adicional [ ] a las Actas Finales de la Conferencia se prevé la derogación de las partes del Acuerdo Regional para la Zona Europea de Radiodifusión relativas a la banda de frecuencias 87,5 - 100 MHz, y del plan correspondiente.

## ARTÍCULO 9

### Derogación parcial del Acuerdo Regional para la Zona Africana de Radiodifusión (Ginebra, 1963)

En el Protocolo Adicional [ ] a las Actas Finales de la Conferencia se prevé la derogación de las partes del Acuerdo Regional para la Zona Africana de Radiodifusión relativas a la banda de frecuencias 87,5 - 100 MHz, y del plan correspondiente.

## ARTÍCULO 10

### Entrada en vigor del Acuerdo

- 44 El presente Acuerdo entrará en vigor el [ ] [ ].

## ARTÍCULO 11

### Alcance del Acuerdo

- 45 1 El presente Acuerdo obliga a las Administraciones contratantes en sus relaciones mutuas, pero no en sus relaciones con las administraciones no contratantes.
- 46 2 Si una administración formulara reservas sobre la aplicación de una disposición del presente Acuerdo, las demás administraciones no estarán obligadas a observar esa disposición en sus relaciones con la administración que hubiese formulado las reservas.

ARTÍCULO 12

**Aprobación del Acuerdo**

- 47 Las administraciones comunicarán lo antes posible su aprobación del presente Acuerdo al Secretario General, quien lo pondrá inmediatamente en conocimiento de los Miembros y Miembros asociados de la Unión.

En fe de lo cual, los delegados que suscriben de las administraciones de los países antes mencionados, firman, en nombre de sus administraciones respectivas, el presente Acuerdo en un solo ejemplar redactado en español, francés e inglés, en la inteligencia de que en caso de discrepancia el texto francés da fe. Este ejemplar quedará depositado en los archivos de la Unión y el Secretario General enviará copia certificada conforme del mismo a cada una de las Administraciones signatarias.

En Ginebra,

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/7-S  
1 de noviembre de 1984  
Original: inglés

SUBGRUPO DE TRABAJO TÉCNICO  
DE LA PLENARIA PL/B

PROYECTO DEL PRIMER INFORME  
DEL SUBGRUPO DE TRABAJO TÉCNICO PL/B

En el Anexo J del Informe establecido para la Segunda Reunión de la Conferencia se describe, entre otros, un método para analizar incompatibilidades entre estaciones de radiodifusión en ondas métricas y estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica antes de esta Segunda Reunión de la Conferencia y durante la misma. Los criterios de protección contenidos en el § 5.2 del Anexo J se basan en los datos preliminares y limitados de que se dispone en estos momentos.

El Subgrupo de Trabajo PL/B ha reconsiderado este asunto a la luz de los recientes estudios contenidos en el Informe del GITM 8-10/1 del CCIR (Documento 12) y otras Contribuciones pertinentes a la Segunda Reunión de la Conferencia, y propone sustituir el § 5.2 del Anexo J por el texto contenido en el Anexo al presente Informe.

El Presidente del  
Subgrupo de Trabajo Técnico  
E. GEORGE

Anexo: 1

ANEXO

5.2 Criterios de protección del servicio de radionavegación aeronáutica

5.2.1 Señal deseada

- ILS : 40  $\mu\text{V/m}$  (32 dB( $\mu\text{V/m}$ ))
- VOR : 90  $\mu\text{V/m}$  (39 dB( $\mu\text{V/m}$ ))

5.2.2 Principios de cálculo

La intensidad de campo causada en los puntos de prueba por cada estación de radiodifusión en la banda 87,5 - 108 MHz, situada dentro del contorno de coordinación exterior resultante de una estación de radionavegación aeronáutica se calculará como si se tratara de una señal interferente. Para los tipos de interferencia A1, A2 y B2, esta intensidad de campo se comparará con la intensidad de campo mínima deseada indicada en el punto 5.2.1. Para la interferencia de tipo B1 se aplicarán las fórmulas de intermodulación pertinentes. En todos los casos se indicará si se satisfacen o no las relaciones de protección correspondientes.

Cuando proceda, la intensidad de campo E se convertirá en potencia de la señal N a la entrada del receptor, con arreglo a la siguiente fórmula:

$$E \text{ (dB}(\mu\text{V/m))} = N \text{ (dBm)} + 118 + L_s + L(f)$$

donde:

$L_s$  - pérdida fija del sistema de 3,5 dB

$L(f)$  - pérdida dependiente de la frecuencia del sistema en la frecuencia f de 1 dB por MHz desde 108 a 100 MHz, y además 0,5 dB por MHz por debajo de 100 MHz.

Las cifras de  $L_s$  y  $L(f)$  se aplican tanto al equipo del ILS como al del VOR.

5.2.3. Relaciones de protección

5.2.3.1 Interferencia de tipo A1

17 dB para coincidencia de frecuencia del equipo del ILS y del VOR.

Este valor tiene en cuenta diversas fuentes de interferencia resultante de distintos transmisores de radiodifusión.

Al efectuar los cálculos, se partirá siempre de una componente espuria exactamente en la frecuencia aeronáutica considerada (coincidencia de frecuencia) del siguiente nivel:

- 25  $\mu\text{W}$  para potencias de salida del transmisor inferiores a 7,9 kW;
- 85 dB por debajo de la potencia de salida del transmisor para esta potencia igual o superior a 7,9 kW.

La IFRB no realizará ninguna investigación concreta durante la Conferencia, debido a la falta de presentación de datos necesarios sobre una posible componente de intermodulación generada en el lugar del transmisor; por ejemplo, por múltiples transmisores que alimentan a la misma antena, coincidiendo con la frecuencia aeronáutica.

5.2.3.2 Interferencia de tipo A2

Diferencia de frecuencia (kHz)	Relación de protección
150	-41
200	-50
250	-59
300	-68
>300	$-\infty$

Los valores se aplican tanto al equipo del ILS como al del VOR. No puede producirse una diferencia de frecuencia inferior a 150 kHz.

5.2.3.3 Interferencia de equipo B1

Se están considerando

5.2.3.4 Interferencia de tipo B2

Se están considerando.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/8-S  
1 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO PL/A

Grupo de Trabajo Técnico "Propagación" (PL/A)

REVISIÓN DEL CAPÍTULO 2 DEL INFORME A LA  
SEGUNDA REUNIÓN DE LA CONFERENCIA

El presente documento contiene un proyecto de revisión del Capítulo 2 que tiene en cuenta la respuesta de la Comisión de Estudio 5 del CCIR a la Recomendación AA de la de la Primera Reunión, tal como figura en el Documento DL/4, al objeto de su inclusión en la sección apropiada del Informe de la Segunda Reunión.

El Presidente,

H. BERTHOD

## CAPÍTULO 27

### Propagación

#### 2.1 Datos de propagación para el servicio de radiodifusión en ondas métricas

##### 2.1.1 Generalidades

Los datos de propagación que figuran en este capítulo están destinados a ser utilizados en la planificación del servicio de radiodifusión. Se basan en la Recomendación 370-4 del CCIR, e incluyen ciertas modificaciones ulteriores propuestas por el GIT 5/5 del CCIR en respuesta a la Recomendación AA de la Primera Reunión, en particular la diferenciación entre los datos sobre propagación en tierra y en el mar para el 50% y el 10% del tiempo. Estos datos relacionan la intensidad de campo con la longitud del trayecto, utilizando como parámetro la altura efectiva de la antena transmisora, durante diversos porcentajes de tiempo, desde el 50% al 1%, en distintas regiones climáticas. Estas curvas representan la intensidad de campo excedida en el 50% de las ubicaciones y se aplican para polarización horizontal y vertical indistintamente.

Se indican esos datos para varios tipos de zonas y climas, es decir, tierra, mar frío, mar cálido y zonas expuestas a superrefracción extrema. Se comprenderá que la definición de esas categorías ha de basarse en datos estadísticos por lo que es, hasta cierto punto, arbitraria, pero la experiencia demuestra que las siguientes distinciones serían apropiadas para la aplicación de los datos indicados en este capítulo.

##### Mar frío

Mares, océanos y otras vastas extensiones de agua / estas extensiones pueden abarcar un círculo de 100 km de diámetro por lo menos / en latitudes superiores a  $23,5^{\circ}$  N o S, con exclusión de los Mares Mediterráneo, Negro y Rojo y de la zona que se extiende desde el Shatt-al-Arab al Golfo de Omán inclusive.

##### Mar cálido

Mares, océanos y otras vastas extensiones de agua / estas extensiones pueden abarcar un círculo de 100 km de diámetro por lo menos / en latitudes inferiores a  $23,5^{\circ}$  N o S, incluido el Mar Mediterráneo (al Oeste de los  $30^{\circ}$  E) y el Mar Negro.

##### Zonas de superrefracción extrema

Mares, océanos y otras vastas extensiones de agua / estas extensiones pueden abarcar un círculo de 100 km de diámetro por lo menos / incluido el Mar Mediterráneo al Este de los  $30^{\circ}$  E, la zona que se extiende desde el Shatt-al-Arab y el Golfo de Omán inclusive y parte del Mar Rojo.

## 2.1.2 Zonas expuestas a superrefracción extrema y a propagación por conductos

Campañas de mediciones efectuadas en la zona desde el Shatt-al-Arab al Golfo de Omán y en el Mediterráneo oriental (al Este de los 30° E) han revelado que se producen muy corrientemente fenómenos de superrefracción extrema. Si bien no se han hecho mediciones en otras zonas similares de la Región 1, es muy probable que se produzcan también frecuentemente fenómenos de superrefracción en las zonas del Mar Rojo, la costa occidental de África y el Golfo de Guinea.

### 2.1.2.1 Trayectos marítimos

Para el 1% del tiempo, se considera que los trayectos marítimos en esta zona incluyen también una franja costera que se extiende /en general/ no más de 50 km tierra adentro. A fin de reflejar la importante influencia que desempeñará el terreno comprendido en esta franja costera para determinar la propagación real, convendría indicar un límite de altura de terreno por encima del cual no se utilizaría la curva de propagación en el mar. Sin embargo, tal vez no se disponga fácilmente de esos datos relativos al terreno y, para fines de cálculo, se recomienda que el uso de la curva del trayecto marítimo dentro de la zona se defina simplemente por el límite tierra adentro de la franja costera de 50 km. Tal vez no sea apropiada esta definición simplificada en discusiones bilaterales detalladas de casos específicos. En tales casos, pueden aplicarse distancias distintas de 50 km junto con una limitación de la altura (v.g. 100 m) para definir la franja costera y, por consiguiente, utilizarse la curva sobre el mar para el 1%. Alternativamente, dentro del área desde el Shatt-al-Arab al Golfo de Omán, puede definirse la situación por el factor de atenuación  $\gamma_d$  que ha resultado de estudios efectuados por estados miembros de la organización Gulfvision.

Para trayectos marítimos en la zona del Shatt-al-Arab al Golfo de Omán inclusive, los cálculos de propagación para el 1% del tiempo debieran basarse en las siguientes fórmulas:

$$\left. \begin{array}{ll} 106,9 - 20 \log d & \text{para } 10 \leq d \leq 400 \\ 78,9 - 0,06 d & \text{para } d > 400 \text{ km} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{siendo } d = \text{longitud del trayecto} \\ \text{en km} \end{array}$$

Para trayectos marítimos en el Mediterráneo oriental (al Este de 30° E), los cálculos de la propagación para el 1% del tiempo debieran basarse en las siguientes fórmulas:

$$\begin{array}{ll} 106,9 - 20 \log d - 0,07 d & \text{para } 10 \leq d < 100 \\ 99,9 - 20 \log d & \text{para } 100 \leq d \leq 568 \\ 78,9 - 0,06 d & \text{para } d > 568 \end{array}$$

Para los casos en que el trayecto de propagación cruce el límite entre el Mediterráneo oriental y el occidental (meridiano 30° E), se propone la adopción del método del trayecto mixto explicado en el punto 2.1.3.4.

### 2.1.2.2 Trayectos terrestres

Para los cálculos de los trayectos terrestres para el 50% del tiempo, debe utilizarse la Figura 2.1. Para los cálculos de los trayectos terrestres para el 1% del tiempo, debe utilizarse la Figura 2.6, pero considerando como marítima toda franja costera como la definida en el punto 2.1.2.1.

### 2.1.2.3 Trayectos mixtos

De conformidad con el procedimiento indicado en el punto 2.1.3.4, deben evaluarse los trayectos mixtos tanto para el 1% como para el 50% del tiempo.

### 2.1.3 Aplicación de las curvas

Los valores de intensidad de campo indicados en las curvas de las Figuras 2.1 a 2.8, son los que se exceden durante el 50%, el 10%, y el 1% del tiempo. Se expresan en dB con relación a  $1 \mu\text{V/m}$  y corresponden a una potencia radiada aparente de 1 kW.

Las curvas para el 50% del tiempo deben utilizarse para la determinación de las zonas de cobertura, y las curvas para el 1% del tiempo se emplearán para los cálculos de interferencia. En el caso de interferencia estable, deben utilizarse las curvas para el 50% del tiempo.

La altura efectiva de la antena transmisora se define como la altura sobre el nivel medio del terreno entre distancias de 3 km y 15 km a partir del transmisor en la dirección del receptor. La altura de la antena receptora se supone que es de 10 m por encima del terreno local.

Las curvas indicadas en las Figuras 2.1 a 2.8 corresponden a alturas efectivas de la antena transmisora desde 37,5 m a 1.200 m. Pueden obtenerse curvas adicionales para las alturas efectivas de antena de 20 m y 10 m a partir de las curvas de 37,5 m aplicando los factores de corrección de -5 dB y -11 dB, respectivamente, para distancias de hasta 25 km, y de 0 dB en ambos casos para distancias superiores a 250 km, con una interpolación lineal para las distancias intermedias. Para determinar los valores de intensidad de campo correspondientes a alturas efectivas de antena ( $h_1$ ) inferiores a 10 m, se utilizarán los valores obtenidos para 10 m. Para obtener los valores de intensidad de campo correspondientes a alturas efectivas de la antena transmisora superiores a 1.200 m, la intensidad de campo a una distancia de  $x$  km a partir del transmisor puede tomarse como el valor dado por la curva para una altura de la antena transmisora de 300 m a una distancia de  $(x + 70 - 4,1\sqrt{h_1})$  km.

"Como esta extrapolación sólo es aplicable a distancias transhorizonte, su utilización se limitará a distancias superiores a  $x = (4,1\sqrt{h_1} + 70)$  km. Con distancias situadas entre 100 km y  $x = (4,1\sqrt{h_1} + 70)$  km se puede dar por supuesto que la intensidad de campo excede de la correspondiente a 1.200 m en la misma cantidad que en el caso de  $x = (4,1\sqrt{h_1} + 70)$  km calculada con arreglo al procedimiento reseñado. En el caso de distancias menores, el incremento se determinará por interpolación lineal entre 0 dB a 20 km y el valor dependiente de la altura a una distancia de 100 km." "La extrapolación está sujeta a la condición de que no se exceda la intensidad de campo en el espacio libre."

## 2.2 Curvas de propagación en ondas métricas para el servicio móvil aeronáutico

Las curvas de la Figura 2.9 representan las pérdidas básicas de transmisión en función de la distancia para el 5%, 50% y 95% del tiempo para diferentes alturas de antena, en 125 MHz. El modelo de propagación utilizado se basa en una considerable cantidad de datos experimentales y supone polarización horizontal sobre una tierra lisa, un factor  $k$  del radio ficticio de la Tierra de  $4/3$ , con una compensación para las grandes altitudes y unas características de desvanecimiento representativas de un clima continental templado.

Deben observarse los siguientes puntos:

- las alturas de las antenas mostradas varían desde 15 m hasta 20.000 m cubriendo tanto las alturas de las estaciones en tierra como a bordo de aeronaves;
- se propone la siguiente fórmula para la interpolación:

$$L_b = L_{b1} + \left[ (L_{b2} - L_{b1}) \cdot \log(x/x_1) \right] / \log(x_2/x_1)$$

donde  $L_b$  es la pérdida básica de transmisión que se debe calcular a la distancia considerada para una altura  $x$ ;  $L_{b1}$ ,  $L_{b2}$ ,  $x_1$  y  $x_2$  son, para esa distancia, las pérdidas y alturas dadas por las curvas entre las cuales se efectúa la interpolación;

- para estar en consonancia con las curvas de propagación para el servicio de radiodifusión (Figuras 2.1 a 2.8), se ha añadido una escala de ordenadas auxiliar en términos de la intensidad de campo para una potencia de 1 kW radiada por un dipolo en media onda.

## 2.3 Curvas de propagación en ondas métricas para el servicio móvil terrestre

Las curvas de propagación para el servicio móvil terrestre que se explota en las bandas de ondas métricas pueden deducirse de las curvas de propagación del servicio de radiodifusión (Figuras 2.3, 2.4 y 2.5), con la corrección de -9 dB para una antena de estación móvil de 3 m de altura como se indica en el punto 2.1.3.3.

2.4 Índice para los datos sobre propagación

El cuadro que sigue indica las curvas/fórmulas aplicables a casos específicos.

Zona \ % del tiempo	50%	10%	1%
Tierra	Figura 2.1	Figura 2.3	Figura 2.6
Mar frío	Figura 2.2	Figura 2.4	Figura 2.7
Mar cálido	Figura 2.2	Figura 2.5	Figura 2.8
Mediterráneo Oriental y zona desde el Shatt-al-Arab al Golfo de Omán	Figura 2.2		Fórmulas indicadas en 2.1.2.1

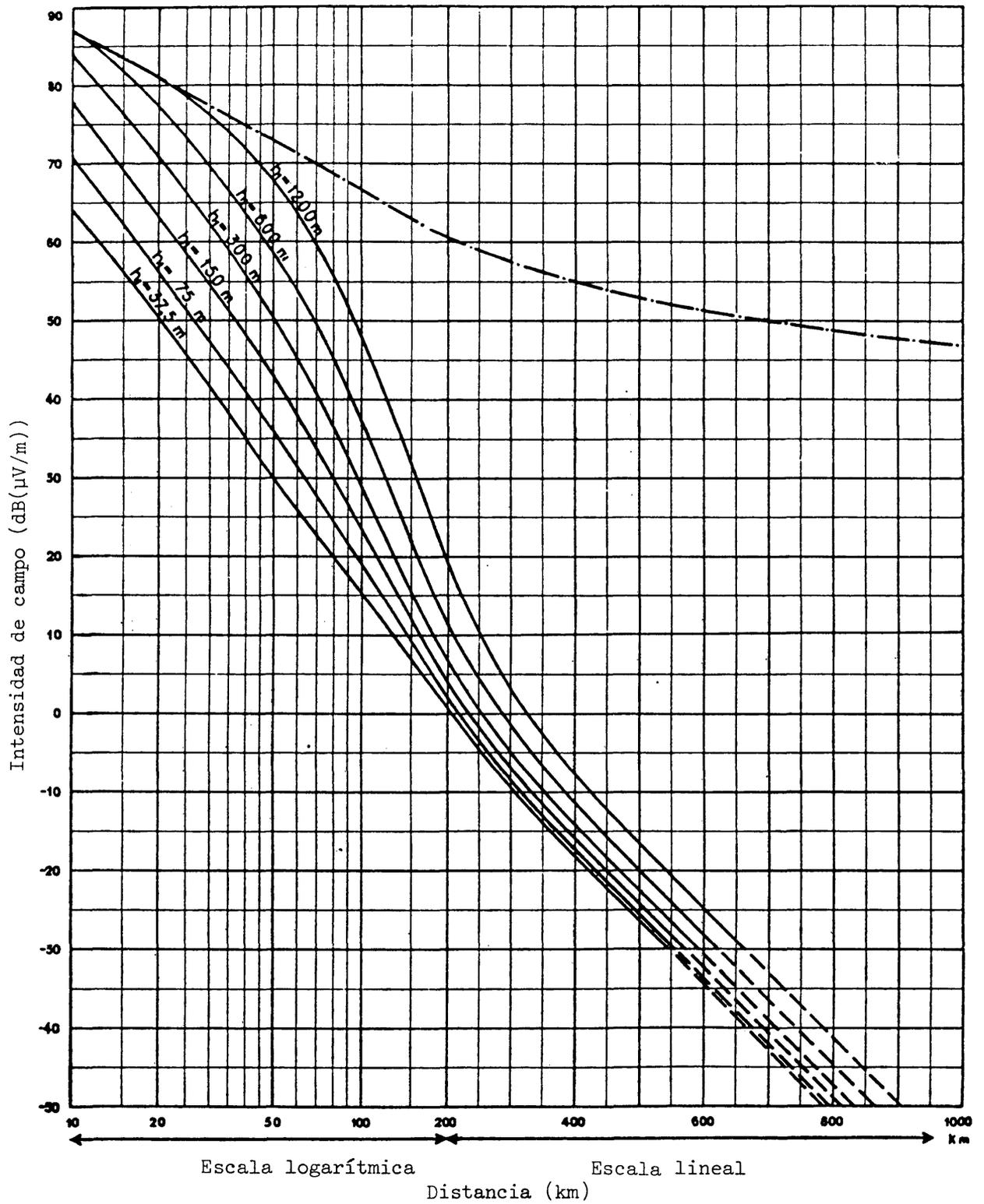


FIGURA 2.1 - Intensidad de campo (dB(µV/m)) para 1 kW de potencia radiada aparente

Frecuencias: 30 a 250 MHz - Tierra

50% del tiempo - 50% de las ubicaciones - h<sub>2</sub> = 10 m

..... Espacio libre

CURVAS DE PROPAGACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

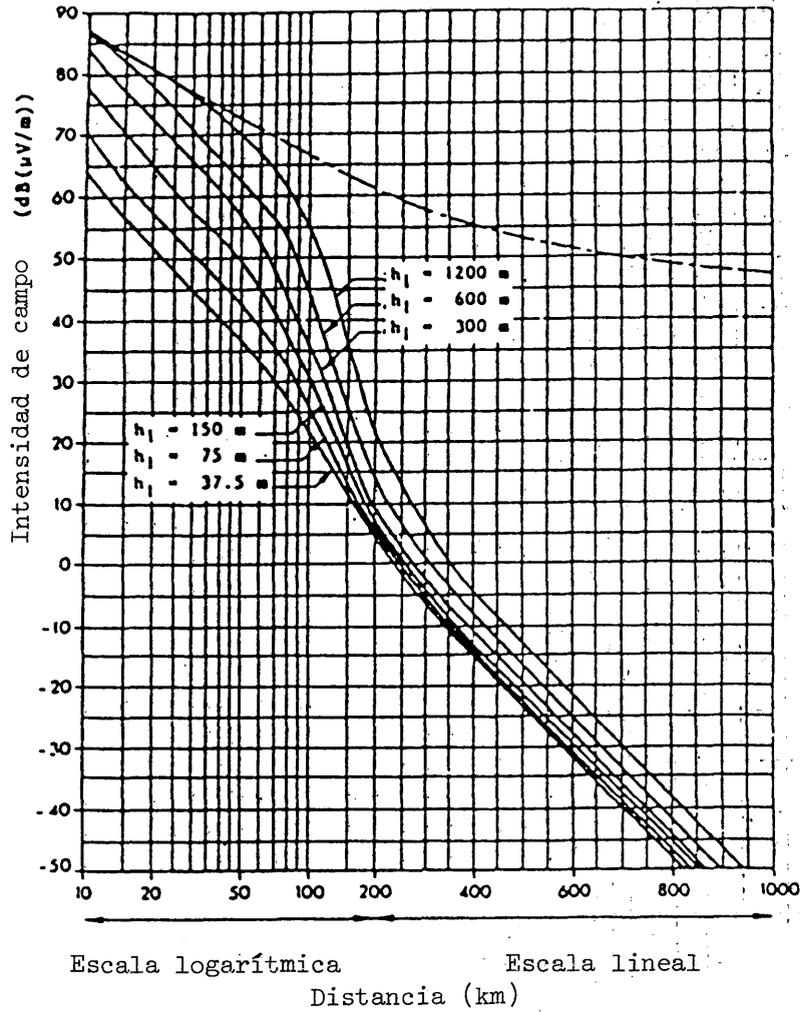


FIGURA 2.2

Intensidad de campo [dB (µV/m)] para 1 kW de potencia radiada aparente

Frecuencia: 30 a 250 MHz (Bandas I, II y III) - Mar  
 50% del tiempo; 50% de las ubicaciones;  $h_2 = 10$  m

----- espacio libre

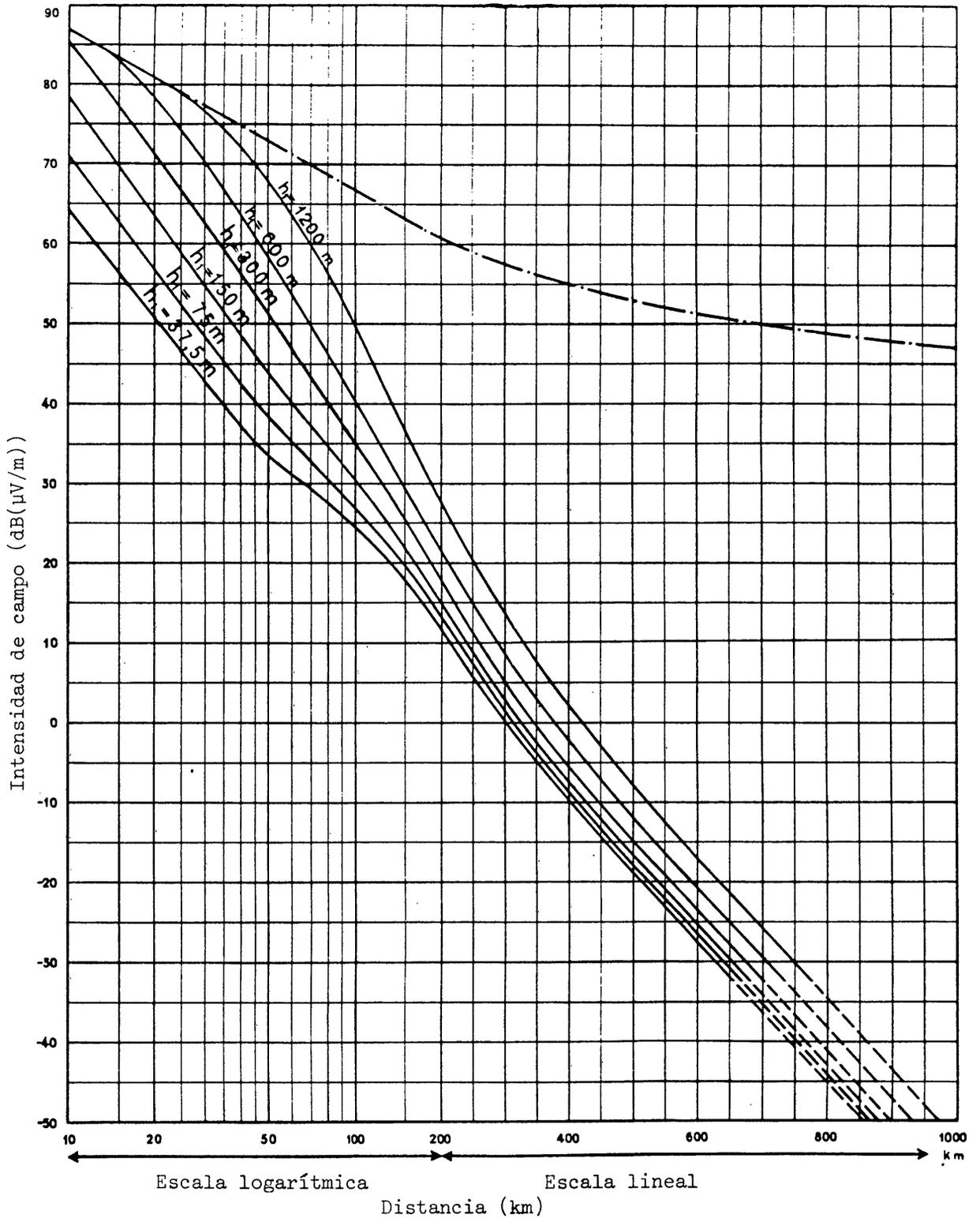


FIGURA 2.3 - Intensidad de campo (dB(µV/m)) para 1 kW de potencia radiada aparente

Frecuencias: 30 a 250 MHz - Tierra

10% del tiempo - 50% de las ubicaciones -  $h_2 = 10$  m

----- Espacio libre

CURVAS DE PROPAGACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

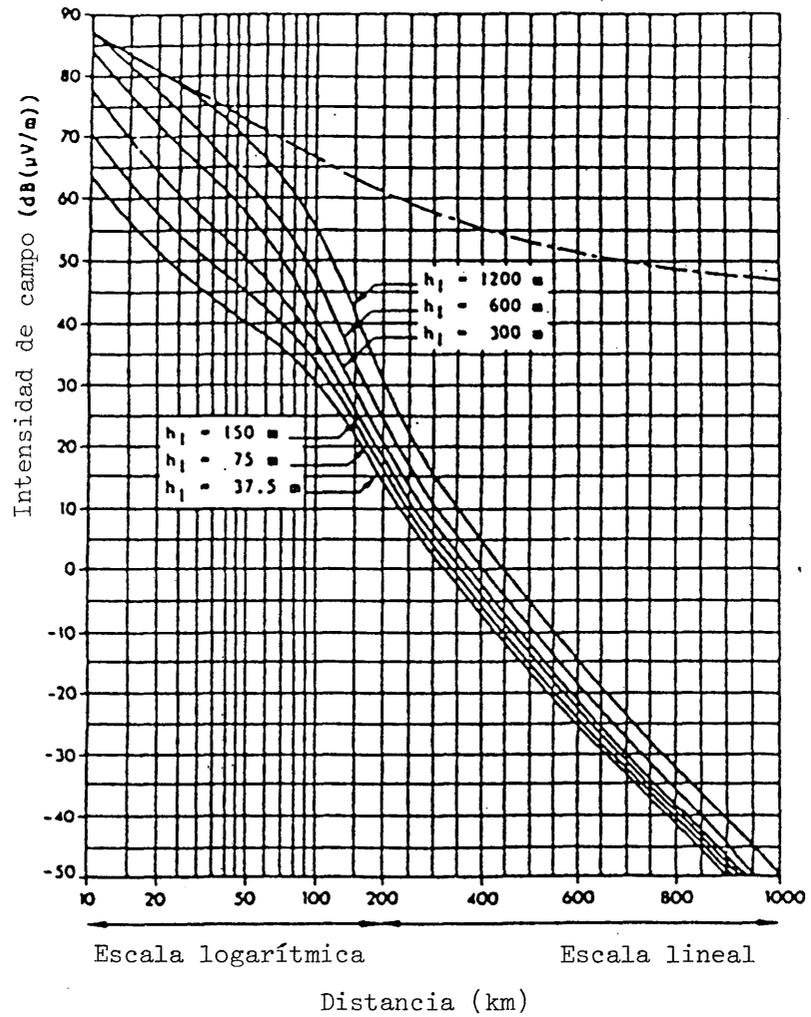


FIGURA 2.4 - Intensidad de campo  $\overline{f}$  dB ( $\mu$ V/m)  $\overline{f}$  para 1 kW de potencia radiada aparente

Frecuencia: 30 a 250 MHz (Bandas I, II y III); mar frío; 10% del tiempo; 50% de las ubicaciones;  $h_2 = 10$  m

----- Espacio libre

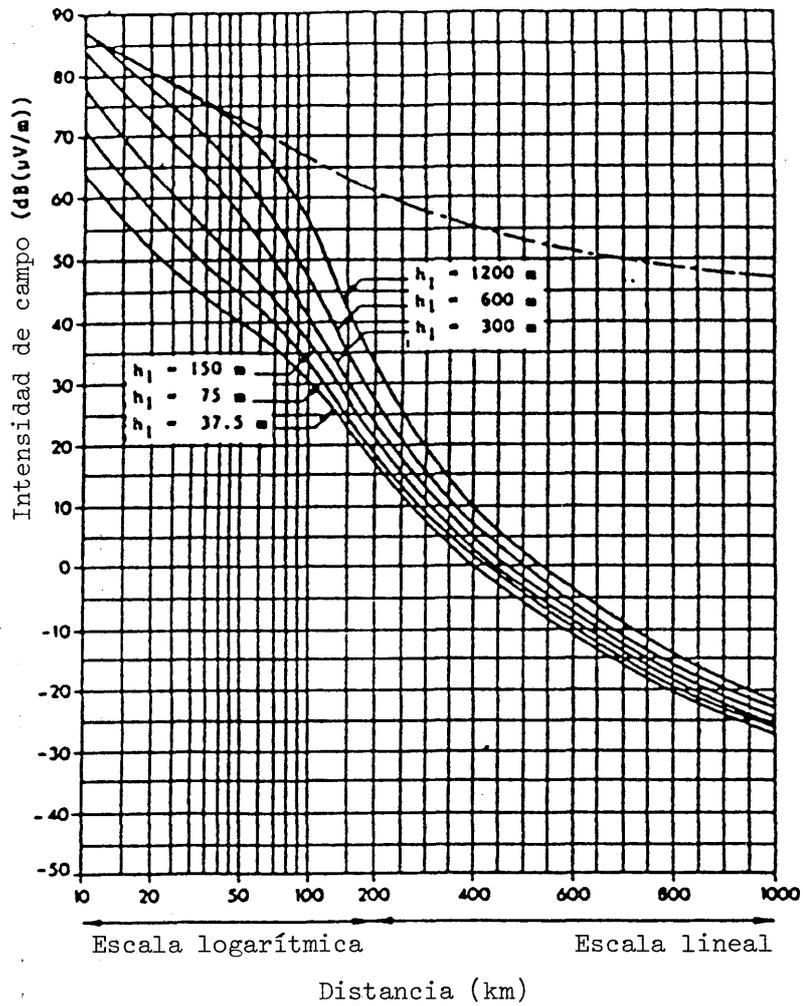


FIGURA 2.5 - Intensidad de campo [dB (µV/m)] para 1 kW de potencia radiada aparente

Frecuencia: 30 a 250 MHz (Bandas I, II y III); mar cálido; 10% del tiempo; 50% de las ubicaciones;  $h_2 = 10$  m

----- Espacio libre

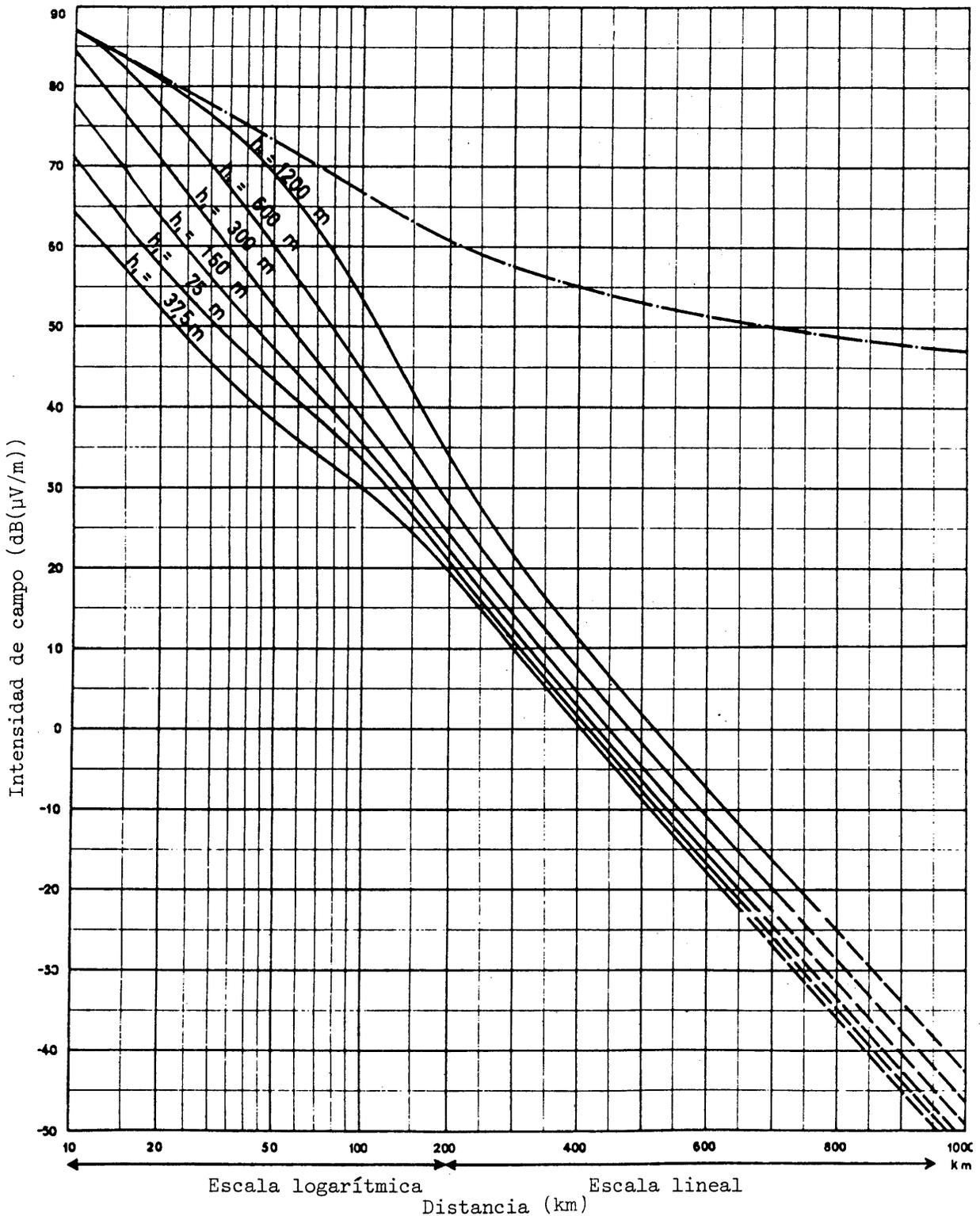


FIGURA 2.6 - Intensidad de campo (dB(µV/m)) para 1 kW de potencia radiada aparente  
 Frecuencias: 30 a 250 MHz - Tierra  
 1% del tiempo - 50% de las ubicaciones -  $h_2 = 10$  m  
 - - - - - Espacio libre  
 CURVAS DE PROPAGACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

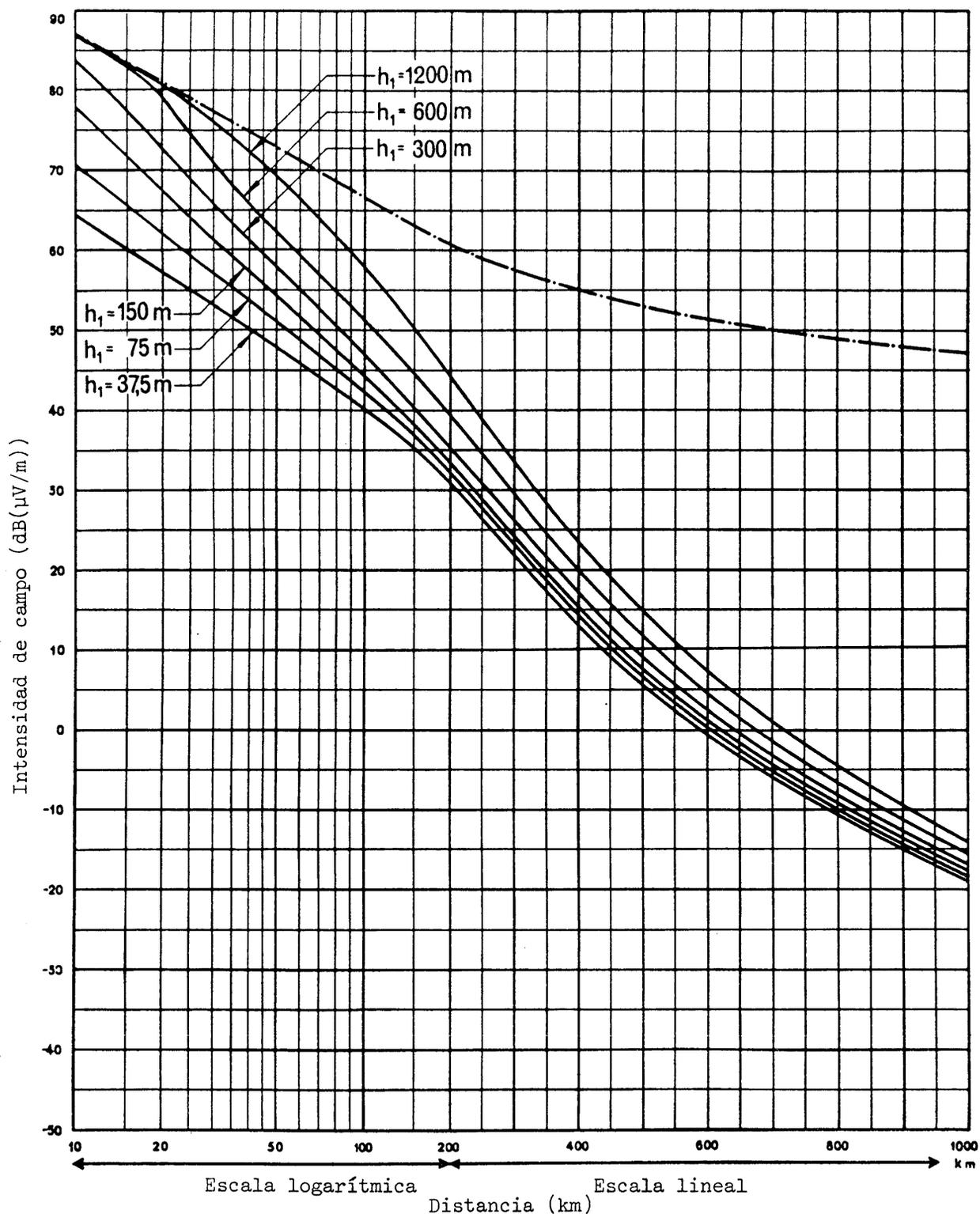


FIGURA 2.7 - Intensidad de campo (dB(µV/m)) para 1 kW de potencia radiada aparente

Frecuencias: 30 a 250 MHz - Mar frío

1% del tiempo - 50% de las ubicaciones - h<sub>2</sub> = 10 m

----- Espacio libre

CURVAS DE PROPAGACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

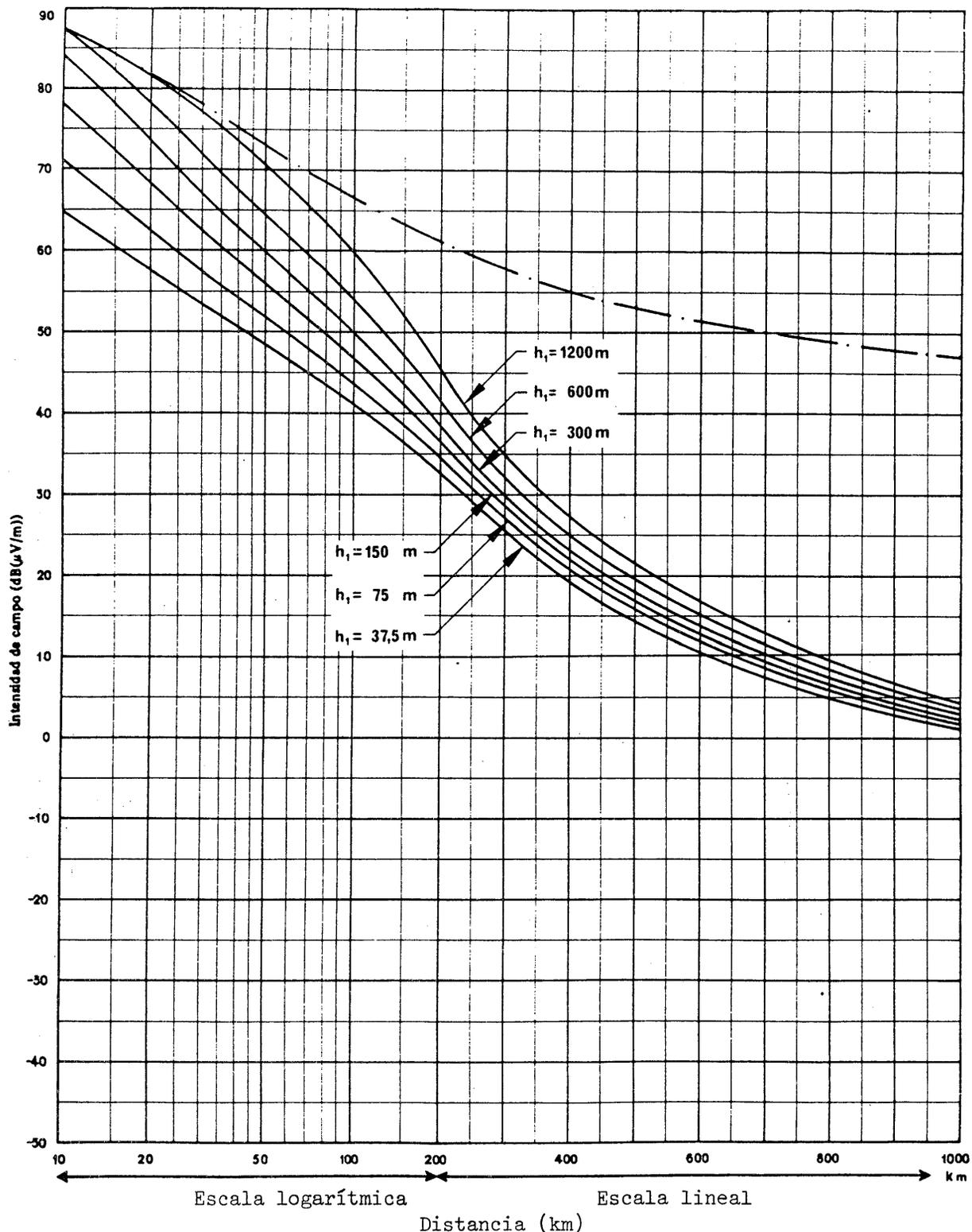
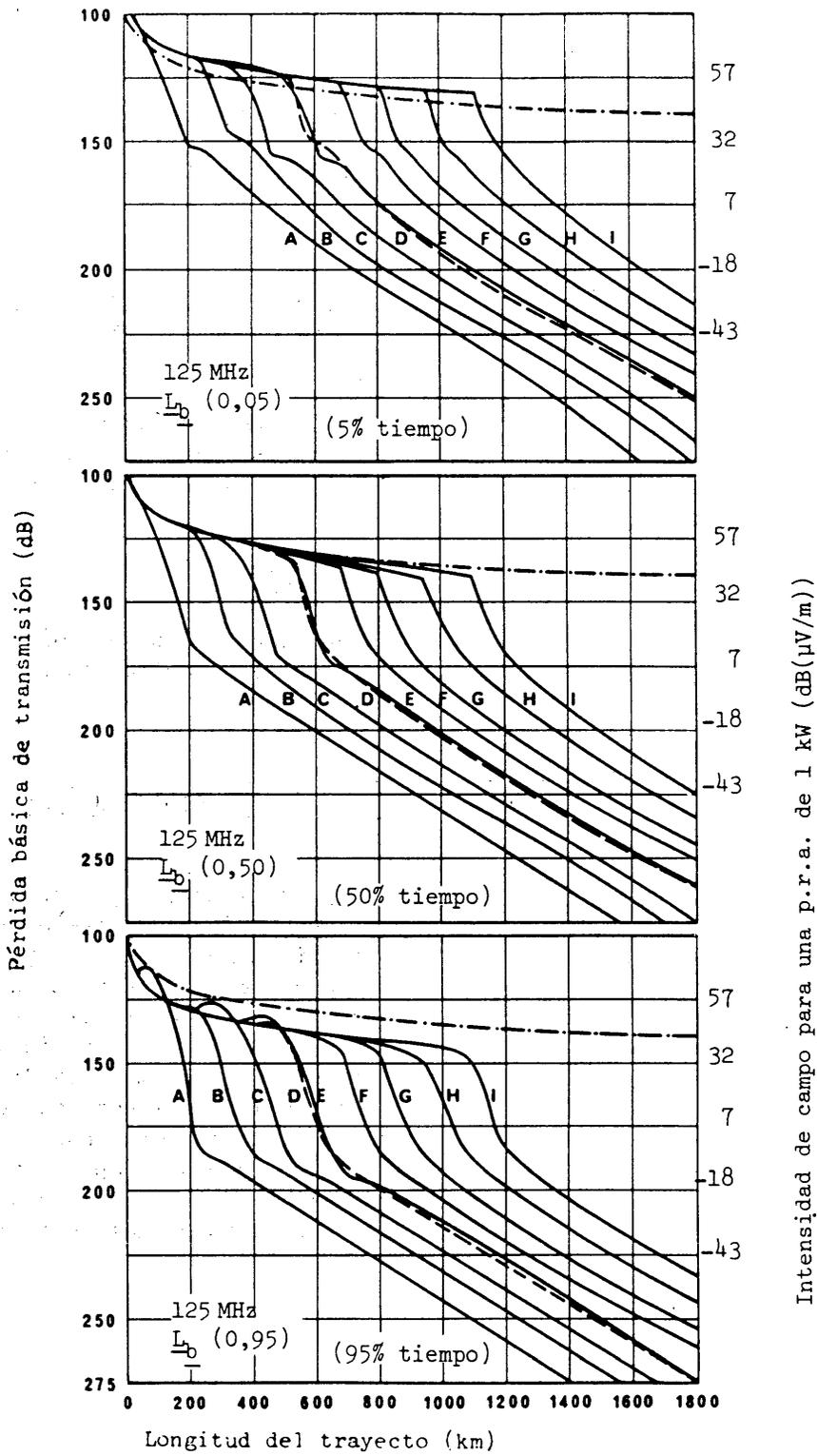


FIGURA 2.8 - Intensidad de campo (dB(µV/m)) para 1 kW de potencia radiada aparente  
Frecuencias: 30 a 250 MHz - Mar cálido (excluidas las zonas expuestas a superrefracción extrema)  
1% del tiempo - 50% de las ubicaciones -  $h_2 = 10$  m  
----- Espacio libre

CURVAS DE PROPAGACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN



Código de altura de las antenas

Código	H <sub>1</sub> (m)	H <sub>2</sub> (m)
A	15	1000
B	1000	1000
C	15	10000
D	1000	10000
E	15	20000
F	1000	20000
G	10000	10000
H	10000	20000
I	20000	20000

FIGURA 2.9 - Pérdida básica de transmisión a 125 MHz para el 5, 50 y 95% del tiempo

— — — — — Espacio libre.

CURVAS DE PROPAGACIÓN PARA EL SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO

ANEXO A

DATOS SUPLEMENTARIOS DE PROPAGACIÓN

FACTORES DE CORRECCIÓN

(véase capítulo 2)

El presente anexo proporciona información suplementaria sobre propagación, así como los factores de corrección que pueden aplicarse a las curvas básicas para mejorar la exactitud de las predicciones.

Estos factores no deberían utilizarse en la segunda reunión de la Conferencia. Sin embargo, algunas administraciones desearán tal vez tenerlos en cuenta en casos particulares para facilitar las negociaciones bilaterales destinadas a encontrar soluciones satisfactorias para todos.

1. Corrección para diversos porcentajes de ubicaciones

Las curvas de las figuras 2.1 a 2.9 son representativas del 50% de las ubicaciones. La figura 2.13 indica la corrección (en dB) que debe aplicarse a otros porcentajes de ubicaciones de recepción.

2. Corrección en función del terreno de recepción (ángulo de despeje del terreno)

La corrección de ubicación en el anterior punto 1 puede aplicarse únicamente sobre una base estadística. Si se necesita una mayor precisión para predecir la intensidad de campo en una pequeña zona específica de recepción, la corrección puede hacerse en base a un "ángulo de despeje del terreno". Este ángulo  $\theta$  se mide para un punto elegido como representativo de la zona de recepción; es el ángulo comprendido entre el plano horizontal que pasa por la antena de recepción y la línea que, partiendo de esta antena, salva todos los obstáculos dentro de una distancia de 16 km en la dirección del transmisor. El ejemplo de la figura 2.16 indica el convenio de signos, es decir  $\theta$  es negativo si la línea hacia los obstáculos está por encima de la horizontal. La figura 2.17 indica la corrección, en función del ángulo  $\theta$ , que debe aplicarse para la predicción del 50% de las ubicaciones. Si se aplica esta corrección, es posible que deje de ser aplicable la corrección por porcentaje de ubicaciones del punto 1 (figura 2.13).

Las correcciones para ángulos de despeje del terreno no comprendidos entre  $-5^{\circ}$  y  $0,5^{\circ}$  no se incluyen en la figura 2.17 por ser demasiado pequeño el número de trayectos correspondientes en el estudio efectuado. Se puede, sin embargo, tratar de determinarlos por extrapolación lineal de la curva de la figura 2.17 con valores límite de 30 dB a  $1,5^{\circ}$  y de -40 dB a  $-15^{\circ}$ , con la condición de que no se exceda la intensidad de campo en el espacio libre.

Referencias del CCIR: (Volumen V)

- Recomendación 370-4
- Informe 239-5
- Recomendación 529
- Informe 567-2
- Recomendación 528-1.

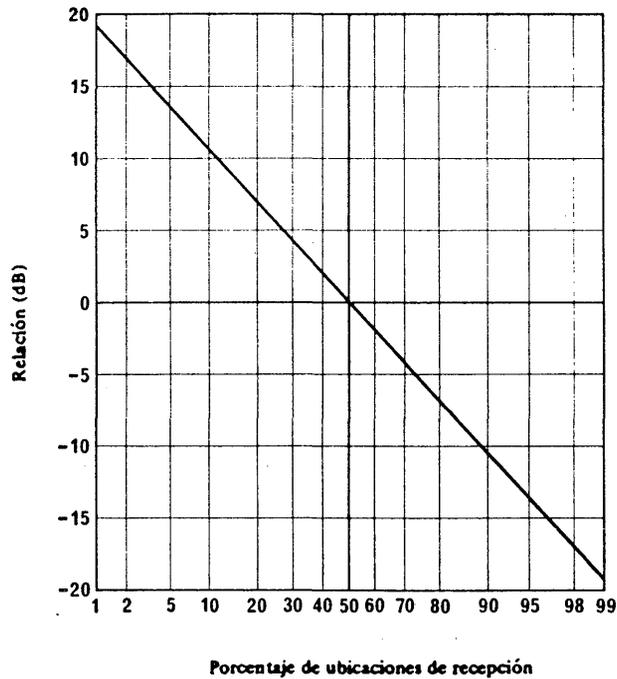


FIGURA 2.13 - *Relación (dB) entre la intensidad de campo para un porcentaje cualquiera de ubicaciones de recepción y la intensidad de campo para el 50% de ubicaciones de recepción*

Frecuencias: 30 a 250 MHz

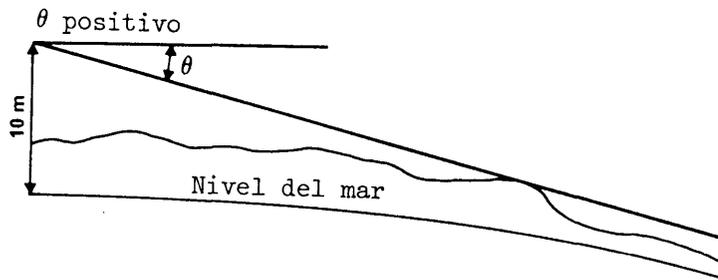
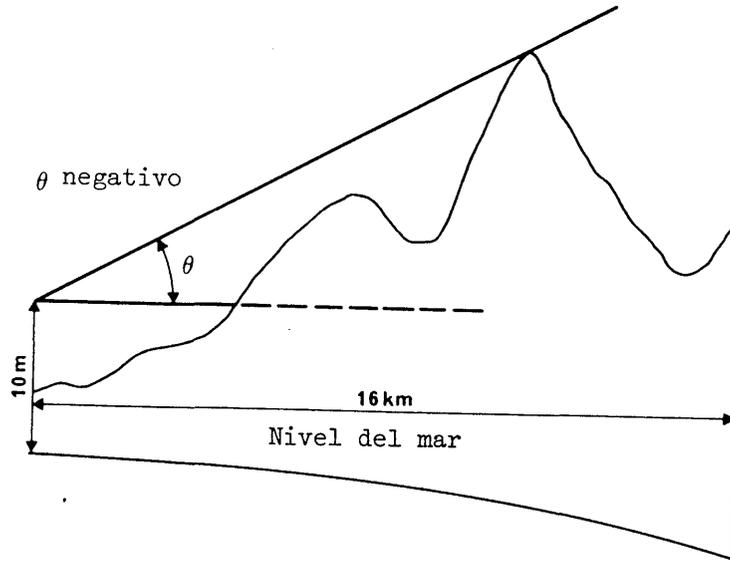


FIGURA 2.14 - Ángulo de despeje del terreno

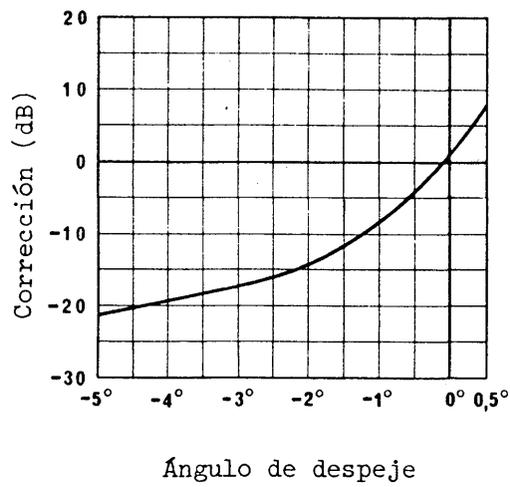


FIGURA 2.15 - Corrección en función del ángulo de despeje del terreno en recepción (ondas métricas)

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/9(Rev.2)-S

7 de noviembre de 1984

Original: inglés

COMISIÓN 4

## Proyecto

### ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se proponen los siguientes mandatos para los Grupos de Planificación 4A, 4B, 4C y 4D.

1. Preparar un plan de asignación de frecuencias para las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5 - 108 MHz en las zonas geográficas correspondientes a cada Grupo de Planificación de conformidad con el mandato de la Comisión 4.
2. Asegurar la coordinación necesaria con los Grupos de Planificación correspondientes cuando los problemas puedan afectar también a zonas geográficas de la responsabilidad de esos Grupos. Estas zonas deberán acordarlas los Presidentes de los Grupos de Planificación sobre la base de la información contenida en el Documento 58(Rev.1).
3. Examinar la compatibilidad con el servicio de televisión y la protección de las estaciones de radiodifusión sonora existentes dentro de la zona de coordinación en la banda 87,5 - 100 MHz a la luz de la Resolución 510 (CAMR-79), teniendo en cuenta la situación de referencia establecida el 1 de diciembre de 1983 (esta tarea se limita únicamente al Grupo de Planificación 4D).

Por el Presidente de la Comisión 4

El Vicepresidente

H.K. AL SHANKITI

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

COMISIÓN 4

## Proyecto

### ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se proponen los siguientes mandatos para los Grupos de Planificación 4A, 4B, 4C y 4D.

1. Preparar un plan de asignación de frecuencias para las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5 - 108 MHz en las zonas geográficas correspondientes a cada Grupo de Planificación de conformidad con el mandato de la Comisión 4.
2. Mantener la coordinación necesaria entre los Grupos de Planificación cuando los problemas puedan afectar a más de una zona geográfica según se definen éstas en el Documento 58(Rev.1).
3. Examinar la compatibilidad con el servicio de televisión y la protección de las estaciones de radiodifusión sonora existentes dentro de la zona de coordinación en la banda 87,5 - 100 MHz a la luz de la Resolución 510 (CAMR-79), teniendo en cuenta la situación de referencia establecida el 1 de diciembre de 1983 (esta tarea se limita únicamente al Grupo de Planificación 4D).

Por el Presidente de la Comisión 4

El Vicepresidente

H.K. AL SHANKITI

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/9-S  
2 de noviembre de 1984  
Original: inglés

COMISIÓN 4

## Proyecto

### ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se proponen los siguientes mandatos para los Grupos de Planificación 4A, 4B, 4C, 4D:

1. Preparar un plan de asignación de frecuencias para las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5 - 108 MHz en las zonas geográficas correspondientes a cada Grupo de Planificación de conformidad con el mandato de la Comisión 4.
2. Mantener la coordinación necesaria entre los Grupos de Planificación cuando los problemas puedan afectar a más de una zona geográfica según se definen éstas en el Documento 58(Rev.1).
3. Examinar la compatibilidad con el servicio de televisión en la banda 87,5 - 100 MHz a la luz de la Resolución 510 (CAMR-79), teniendo en cuenta la situación de referencia establecida el 1 de diciembre de 1983 (esta tarea se limita únicamente al Grupo de Planificación 4D).

Por el Presidente de la Comisión 4  
El Vicepresidente

H.K. AL SHANKITI

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/10(Rev.1)-S

6 de noviembre de 1984

Original: inglés

## COMISIÓN 4

### MÉTODOS DE TRABAJO EN LOS GRUPOS DE PLANIFICACIÓN

Después de considerar el gran número de necesidades y el escaso tiempo de que se dispone para preparar un plan a fin de que lo considere la Plenaria de la Conferencia, el Presidente en funciones de la Comisión 4 ha elaborado los siguientes métodos de trabajo sugeridos para que los apliquen los Grupos de Planificación una vez considerados y adoptados por la Comisión 4.

#### 1. Elaboración progresiva del Plan

1.1 El Plan debe estar constituido por las necesidades que se han coordinado antes de la Conferencia y las coordinadas o aceptadas por las administraciones interesadas como resultado de negociaciones llevadas a cabo durante la Conferencia. Si al final del proceso de planificación quedaran casos sin resolver, la Conferencia habrá de contemplar la acción que debe adoptarse al respecto.

1.2 Una manera de elaborar progresivamente el Plan sería pedir a la IFRB que creara un archivo con los casos ya coordinados o convenidos durante las negociaciones entre administraciones /, comenzando por la lista de referencia de estaciones de radiodifusión sonora, contenida en la carta circular 575 de la IFRB y modificada en la carta circular 586 de la IFRB 7. Con este objeto, se prepararán dos formularios que habrán de rellenar las delegaciones.

#### 1.3 Formulario 1 (Anexo 1)

Las delegaciones utilizarán el formulario 1 para enumerar todas las estaciones pertenecientes a otras administraciones con las que sea necesario mantener discusiones. La IFRB procesará esta información y la ordenará en forma que puedan utilizarla los Presidentes de los Grupos de Planificación. Las administraciones con un gran número de estaciones pueden comunicar esta información en cinta magnética, con una copia en papel, como documento de referencia.

1.4 Los Presidentes de los Grupos de Planificación podrán crear los Subgrupos que consideren necesarios para resolver los problemas entre países que participan en su Grupo de Planificación.

#### 1.5 Formulario 2 (Anexo 2)

Sobre la base del formulario 1 cumplimentado de conformidad con el 1.3 anterior, la IFRB imprimirá el formulario 2, que contendrá para cada estación objeto de negociación entre administraciones la identificación de la misma y una indicación de las administraciones con respecto a las cuales se requiere el acuerdo. Cuando se obtenga el acuerdo de todas las administraciones con respecto a determinada estación, se entregará el formulario 2 al Presidente del Grupo de Planificación correspondiente, para que incluya la estación en el fichero a que se hace referencia en el punto 1.2 anterior. Deberá indicarse en la columna de observaciones la acción convenida por las administraciones interesadas.

2. Mejora del Plan

2.1 Después del 2 de noviembre de 1984 (23h59 UTC), en que expira el plazo fijado por la Plenaria para presentar las necesidades, el Presidente del Grupo de Planificación entregará las modificaciones destinadas a mejorar el Plan resultantes de las negociaciones entre las delegaciones, sin consultar necesariamente al Grupo, utilizando el formulario normalizado adoptado con tal fin (Anexo B, Documento 32). El Presidente del Grupo de Planificación juzgará entonces si las modificaciones mejoran realmente el Plan y se las comunicará a la IFRB para que las procese.

2.2 Suprímase todo el párrafo.

Pueden presentarse modificaciones y adiciones distintas de aquéllas a las que se hace referencia en el punto 2.1, a reserva de coordinación previa entre las administraciones interesadas y, si se aceptan, el Presidente las revisará desde el punto de vista de las repercusiones que puedan tener para otros Grupos de Planificación.

Pueden presentarse necesidades adicionales para estaciones de baja potencia, a reserva de coordinación previa entre las administraciones interesadas. Estas estaciones no deben causar interferencia a las estaciones presentadas en el punto 2.1.

2.3 Si dos Grupos de Planificación tuvieran opiniones divergentes, el asunto se someterá a la Comisión 4.

2.4 Entre las posibles medidas para mejorar el Plan, las delegaciones pueden considerar las siguientes:

- reducir la radiación en una dirección dada,
- reducir la potencia de la estación,
- modificar la frecuencia,
- cambiar la polarización (discriminación de 10 dB), con el acuerdo de las administraciones afectadas,
- reducir el número de necesidades.

Anexos: 2

Por el Presidente de la Comisión 4  
El Vicepresidente

H.K. AL SHANKITI



ANNEXE 2 - ANNEX 2 - ANEXO 2

FORMULAIRE 2 - FORM 2 - FORMULARIO 2

Station pour laquelle un accord est nécessaire Station for which an agreement is necessary Estación para la que un acuerdo es necesario			
N° de série IFRB IFRB Serial No. N.° de serie IFRB	ADM	Station/Estación	Fréquence Frequency Frecuencia
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Administrations  
Administrations  
Administraciones

ACCORD  
AGREEMENT  
ACUERDO

ADM	Signature/Firma	Date/Fecha	Remarques * Remarks * Observaciones*
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

\* Indíquense las condiciones en que se llegó al acuerdo.

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/10-S

2 de noviembre de 1984

Original: inglés

## COMISIÓN 4

### MÉTODOS DE TRABAJO EN LOS GRUPOS DE PLANIFICACIÓN

Después de considerar el gran número de necesidades y el escaso tiempo de que se dispone para preparar un plan a fin de que lo considere la Plenaria de la Conferencia, el Presidente en funciones de la Comisión 4 ha elaborado los siguientes métodos de trabajo sugeridos para que los apliquen los Grupos de Planificación una vez considerados y adoptados por la Comisión 4.

#### 1. Elaboración progresiva del Plan

1.1 El Plan debe constituir las necesidades que no afectan a otra administración o que se han coordinado antes de la Conferencia y las coordinadas o aceptadas por las administraciones interesadas como resultado de negociaciones llevadas a cabo durante la Conferencia. Si al final del proceso de planificación quedaran casos sin resolver, la Conferencia habrá de contemplar la acción que debe adoptarse al respecto.

1.2 Una manera de elaborar progresivamente el Plan sería pedir a la IFRB que creara un archivo con los casos ya coordinados o convenidos durante las negociaciones entre administraciones. Con ese objeto, se prepararán dos formularios que habrán de rellenar las delegaciones.

#### 1.3 Formulario 1 (Anexo 1)

Las delegaciones utilizarán el formulario 1 para enumerar todas las estaciones pertenecientes a otras administraciones con las que sea necesario mantener discusiones. La IFRB procesará esta información y la ordenará en forma que puedan utilizarla los Presidentes de los Grupos de Planificación. Las administraciones con un gran número de estaciones pueden comunicar esta información en cinta magnética, con una copia en papel, como documento de referencia.

1.4 Los Presidentes de los Grupos de Planificación podrán crear los Subgrupos que consideren necesarios para resolver los problemas entre países que participan en su Grupo de Planificación.

#### 1.5 Formulario 2 (Anexo 2)

Sobre la base del formulario 1 cumplimentado de conformidad con el 1.3 anterior, la IFRB imprimirá el formulario 2, que contendrá para cada estación objeto de negociación entre administraciones la identificación de la misma y una indicación de las administraciones con respecto a las cuales se requiere el acuerdo. Cuando se obtenga el acuerdo de todas las administraciones con respecto a determinada estación, se entregará el formulario 2 al Presidente del Grupo de Planificación correspondiente, para que incluya la estación en el fichero a que se hace referencia en el punto 1.2 anterior. Deberá indicarse en la columna de observaciones la acción convenida por las administraciones interesadas.

2. Mejora del Plan

2.1 Después del 2 de noviembre de 1984 (23h59 UTC), en que expira el plazo fijado por la Plenaria para presentar las necesidades, el Presidente del Grupo de Planificación entregará las modificaciones destinadas a mejorar el Plan resultantes de las negociaciones entre las delegaciones, sin consultar necesariamente al Grupo, utilizando el formulario normalizado adoptado con tal fin (Anexo B, Documento 32). El Presidente del Grupo de Planificación juzgará entonces si las modificaciones mejoran realmente el Plan y se las comunicará a la IFRB para que las procese.

2.2 Las modificaciones distintas de aquéllas a que se hace referencia en el punto 2.1 / y posibles adiciones / que puedan someterse en casos excepcionales serán consideradas por el Grupo de Planificación, y, si se aceptan, el Presidente las revisará desde el punto de vista de las repercusiones que puedan tener para otros Grupos de Planificación. Si dos Grupos de Planificación tuvieran opiniones divergentes, el asunto se someterá a la Comisión 4.

2.3 Entre las posibles medidas para mejorar el Plan, las delegaciones pueden considerar las siguientes:

- reducir la radiación en una dirección dada,
- reducir la potencia de la estación,
- modificar la frecuencia,
- cambiar la polarización (discriminación de 10 dB),
- reducir el número de necesidades.

ANNEXE 1 - ANNEX 1 - ANEXO 1  
FORMULAIRE 1 - FORM 1 - FORMULARIO 1

Liste des stations sujettes à des négociations entre les administrations concernées  
 List of stations subjected to negotiations between the administrations concerned  
 Lista de estaciones objeto de negociaciones entre administraciones interesadas

ADM	Date/Fecha	Signature/Firma

N.º de Série IFRB IFRB Serial No. N.º de Serie IFRB
---


ADM
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>
[01] <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>

Station/Estación
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>
[02] <input style="width: 250px; height: 15px;" type="text"/>

Fréquence Frequency Frecuencia
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>
[14] <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>

ANNEXE 2 - ANNEX 2 - ANEXO 2

FORMULAIRE 2 - FORM 2 - FORMULARIO 2

Station pour laquelle un accord est nécessaire Station for which an agreement is necessary Estación para la que un acuerdo es necesario			
N° de série IFRB IFRB Serial No. N.° de serie IFRB	ADM	Station/Estación	Fréquence Frequency Frecuencia
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Administrations  
Administrations  
Administraciones

ACCORD  
AGREEMENT  
ACUERDO

Remarques  
Remarks  
Observaciones

ADM	Signature/Firma	Date/Fecha	Remarques Remarks Observaciones
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

Documento DT/11-S  
2 de noviembre de 1984  
Original: inglés

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO  
DE LA PLENARIA

## PROYECTO DE SEGUNDO INFORME DEL SUBGRUPO DE TRABAJO PL-B

En anexo figuran los puntos 5.2.3.3 y 5.2.3.4 del Anexo J al Informe a la Segunda Reunión de la Conferencia con las modificaciones propuestas.

Las Delegaciones de la República Federal de Alemania y de los Países Bajos reservan su posición en cuanto a la interferencia de tipo B1 para los equipos VOR.

El Subgrupo de Trabajo no ha podido llegar a un acuerdo sobre los criterios de protección de los futuros equipos en cuanto a la interferencia de tipo B1 en el caso de tres señales. Se tratará esta cuestión en un Proyecto de Recomendación solicitando al CCIR que la estudie. Este estudio podría incluir también la verificación de las relaciones de protección adoptadas para la interferencia de tipo A2, las cuales, en opinión de algunas delegaciones, son extremadamente altas.

El Subgrupo de Trabajo ha aplazado la decisión relativa a las relaciones de protección para la interferencia de tipo A1 en el caso de desviación de frecuencia. No se ha considerado urgente esta cuestión, dado que la IFRB al efectuar los cálculos durante la Conferencia no puede, de todos modos, considerar este caso. No obstante, se ha considerado útil establecer esos valores para tratar casos de incompatibilidad después de la Conferencia.

El Presidente del  
Subgrupo de Trabajo Técnico PL/B

E. GEORGE

Anexo: 1

ANEXO

5.2.3.3 Interferencia tipo B1

Los productos de intermodulación de tercer orden de la forma:

$$f_{\text{aero}} = 2 f_1 - f_2 \quad (\text{caso de dos señales})$$

o  $f_{\text{aero}} = f_1 + f_2 - f_3 \quad (\text{caso de tres señales})$

para  $f_1 > f_2 > f_3$ ,

generados en el receptor aeronáutico producirán una degradación inaceptable de la calidad de funcionamiento de éste si se cumplen las desigualdades que siguen y para las condiciones del inciso d).

La intermodulación de segundo orden no procede y la intermodulación de orden superior no se tiene en cuenta.

En las desigualdades que siguen,  $N_1$ ,  $N_2$  y  $N_3$  tienen los siguientes significados:

$N_1$  ... nivel, en dBm, de la señal de radiodifusión de frecuencia  $f_1$  a la entrada del receptor de radionavegación aeronáutica

$N_2$  ... idem para la frecuencia  $f_2$

$N_3$  ... idem para la frecuencia  $f_3$

a) Caso de dos señales

i) ILS y VOR existentes

$$2(N_1 - 20 \log \frac{\max(0,4; 108,1 - f_1)}{0,4}) + N_2 + \\ -20 \log \frac{\max(0,4; 108,1 - f_2)}{0,4} + 120 > 0$$

ii) ILS y VOR futuros

$$2N_1 + N_2 + 72 - 60 \log \frac{\max(0,4; 108,1 - f_1)}{0,4} > 0$$

b) Caso de tres señales

ILS y VOR existentes

$$N_1 - 20 \log \frac{\max(0,4; 108,1 - f_1)}{0,4} + \\ + N_2 - 20 \log \frac{\max(0,4; 108,1 - f_2)}{0,4} + \\ + N_3 - 20 \log \frac{\max(0,4; 108,1 - f_3)}{0,4} + 126 > 0$$

- c) Corrección que ha de aplicarse a cada nivel de señal de radiodifusión antes de aplicar las fórmulas de a) o b):

$$N_{1,2,3} \text{ (corregido)} = N_{1,2,3} - \text{factor de corrección}$$

Diferencia de frecuencia entre $f_{aero}$ y el producto de intermodulación (kHz)	Factor de corrección (dB)
0	0
+50	2
+100	8
+150	16
+200	26

Para diferencias de frecuencia superiores a +200 kHz, no se tendrá en cuenta la interferencia de tipo B1.

- d) Valores de activación y de corte

El valor de activación es el nivel de potencia mínimo a la entrada del receptor ILS o VOR, que se considera necesario para que una señal de radiodifusión inicie la generación de productos de intermodulación de potencia suficiente para rebasar el umbral de interferencia del receptor. El valor de activación para cada señal de radiodifusión contribuyente de frecuencia  $f$  a la entrada del receptor ILS o VOR se deduce de las siguientes fórmulas:

$$N = -42 + 20 \log \frac{\max(0,4; 108,1 - f)}{0,4}$$

para los receptores existentes

$$N = -26 + 20 \log \frac{\max(0,4; 108,1 - f)}{0,4}$$

para los receptores futuros.

El valor de corte es el nivel de potencia mínimo a la entrada del receptor ILS o VOR, que se considera necesario para que una señal de radiodifusión constituya una entrada en el proceso no lineal que da lugar a la formación de un producto de intermodulación de potencia suficiente para rebasar el umbral de interferencia del receptor. El valor de corte se sitúa 12 dB por debajo del valor de activación.

Por consiguiente, se procede únicamente a un análisis de intermodulación si una señal por lo menos es de nivel igual o superior al valor de activación, siempre que la otra u otras señales sean de nivel igual o superior al valor de corte.

5.2.3.4 Interferencia de tipo B2

No deben rebasarse los siguientes niveles máximos permitidos de señales de radiodifusión a la entrada de un receptor ILS o VOR:

Frecuencia de la señal de radiodifusión (MHz)	Nivel (dBm) para los equipos existentes	Nivel (dBm) para los equipos futuros
107,9	-20	-10
106	-5	5
102	5	15
<100	10	15

Entre las frecuencias indicadas en el cuadro, se determinará el nivel máximo permitido por interpolación lineal.

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/12-S

5 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5A

## CONSIDERACIONES RELATIVAS A LOS PROCEDIMIENTOS DE MODIFICACIÓN DEL PLAN

En la elaboración de los procedimientos de modificación, habrá que acordar las siguientes directrices:

### I. Servicios de radiodifusión/radiodifusión

#### 1. Determinación de los países que se deberán consultar

Los Acuerdos de Estocolmo de 1961 y de Ginebra de 1963 se basan en el principio de un cuadro de distancias de coordinación. (Documentos 11, 13, 36).

#### 2. Posibles métodos de consulta

##### 2.1 Consulta bilateral directa entre administraciones (como según el Acuerdo de Estocolmo en 1961 para bandas exclusivas)

En este caso no hay publicación previa de las modificaciones propuestas. Cuando se llega a un acuerdo entre las administraciones, la IFRB publica las características de la modificación acordada y la inscribe en el Plan.

##### 2.2 Publicación por la IFRB de las modificaciones propuestas, que deberá ser seguida de consultas entre administraciones

En este caso, la administración que propone la modificación debe consultar también directamente a las otras administraciones que están dentro de la distancia de coordinación. Si otra administración se considera afectada, puede pedir que se la consulte sobre la base de la publicación.

#### 3. Objeciones de las administraciones

¿Debe la Conferencia decidir los criterios que proporcionan las bases de las objeciones? En caso afirmativo, ¿cuáles son esos criterios?

#### 4. Procedimiento cuando no es posible la negociación directa

#### 5. Procedimientos relativos a estaciones de televisión en la banda

### II. Servicios de radiodifusión/radionavegación aeronáutica

Se elaborará.

### III. Servicios de radiodifusión/fijo y móvil en la Región 3

Se elaborará.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5A

S.M. CHALLO

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/13-S  
5 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 4C

## Proyecto

### PRIMER INFORME A LA COMISIÓN 4

El Grupo de Trabajo 4C se ha reunido / 7 veces. Como resultado de los debates habidos en esas sesiones, se propone lo siguiente para aprobación por la Comisión 4.

- 2.1 A petición de los delegados de Afganistán, Turquía y la URSS, se acepta que estas Delegaciones no formen parte del Grupo de Trabajo 4C. Afganistán expresa el deseo de formar parte del Grupo de Trabajo 4D.
- 2.2 El delegado de Israel acepta formar parte del Grupo de Trabajo 4B solamente y siempre que Jordania pase de ese Grupo al Grupo 4C. Jordania no está todavía representada en la Conferencia. El Grupo de Trabajo 4C acepta la propuesta.
- 2.3 El Grupo propone que Djibouti, Egipto, Etiopía, Sudán y Somalia no formen parte del Grupo de Trabajo 4C. Todos estos países están ya incluidos en el Grupo de Trabajo 4A. Como resultado de esta modificación, la República Árabe del Yemen y Yemen (R.D.P. de) estarán en el Grupo de Trabajo 4A, además de estar en el Grupo de Trabajo 4C.
3. El Grupo examinó problemas relacionados con los métodos de trabajo y con los procedimientos para la preparación del Plan. Este debate suscitó también algunas cuestiones relacionadas con los Formularios 1 y 2 contenidos en el Documento DT/10. Las explicaciones proporcionadas por el representante de la IFRB fueron útiles para la comprensión de esos formularios.

El Presidente,

H. AL-KINDY

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/14-S  
5 de noviembre de 1984  
Original: inglés

SUBGRUPO DE TRABAJO  
TÉCNICO PL/B

Proyecto de Informe del Grupo de Redacción PL/B-1

RECOMENDACIÓN RELATIVA A LA COMPATIBILIDAD ENTRE EL SERVICIO DE  
RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA QUE FUNCIONA EN LA  
BANDA DE FRECUENCIAS 108,0 - 117,975 MHz Y EL SERVICIO DE  
RADIODIFUSIÓN EN MODULACIÓN DE FRECUENCIA EN LA  
BANDA DE FRECUENCIAS 87,5 - 108 MHz

La Conferencia Administrativa Regional de radiodifusión sonora en modulación de frecuencia en la banda de ondas métricas (Región 1 y ciertos países interesados de la Región 3), Ginebra, 1984,

considerando

- a) que esta Conferencia ha preparado un Plan de frecuencias para el servicio de radiodifusión que tiene en cuenta la compatibilidad con el servicio de radionavegación aeronáutica de conformidad con la Recomendación 704 de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1979;
- b) que a este fin la Conferencia ha establecido criterios de protección basados en el Informe de la Primera Reunión de la Conferencia celebrada en 1982, en recientes estudios del CCIR y en las proposiciones hechas a la Conferencia por las administraciones;
- c) que la OACI ha aprobado normas relativas a las características de inmunidad de los futuros receptores ILS y VOR aplicables a partir del 1 de enero de 1998, en las que se han incorporado características de funcionamiento básicas para intermodulación e insensibilización;
- d) que el servicio de radionavegación aeronáutica es un servicio de seguridad, y que las facilidades ILS y VOR proporcionan una orientación importante a las aeronaves en puntos críticos de su operación,

advirtiendo

que la Conferencia no pudo formular conclusiones unánimes, para utilizarlas en la planificación de las bandas de radiodifusión, sobre algunos criterios de inmunidad para los receptores actuales y futuros, y que estas conclusiones podrían necesitarse para facilitar la aplicación y modificación del Plan,

pide al CCIR

que continúe el estudio de la compatibilidad entre el servicio de radionavegación aeronáutica y el servicio de radiodifusión en las bandas en cuestión, en particular:

- a) los valores de la relación de protección para los futuros receptores a bordo de aeronaves contra emisiones no esenciales procedentes de estaciones de radiodifusión (interferencia de tipo A1) en los casos en que la frecuencia de las emisiones no esenciales no coincida con la frecuencia aeronáutica;
- b) los valores de la relación de protección para los receptores actuales y futuros contra las emisiones fuera de banda procedentes de estaciones de radiodifusión (interferencia de tipo A2);
- c) los criterios para la predicción de los productos de intermodulación de tercer orden (interferencia de tipo B1) cuando se generen tres señales en receptores a bordo de aeronaves que cumplen la norma de la OACI para la característica de intermodulación de dos señales, para los receptores futuros;
- d) el efecto de la modulación sinusoidal de los transmisores de radiodifusión durante la prueba y ajuste, y que recomiende las precauciones o procedimientos necesarios en las estaciones de radiodifusión para mantener la protección acordada del servicio aeronáutico,

invita a la OACI

a que continúe el estudio de estos problemas y comunique los resultados al CCIR,

pide al Secretario General

que transmita esta Recomendación a la OACI,

recomienda

que las administraciones participen activamente en estos estudios y proporcionen al CCIR la orientación de expertos en este asunto.

El Presidente del  
Subgrupo de Trabajo Técnico PL/B-1  
W.T. YOUNG

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/15-S  
6 de noviembre de 1984  
Original: inglés

SUBGRUPO DE TRABAJO  
TÉCNICO PL/B

## Segundo Informe del Grupo de Redacción PL/B-1

### PROYECTO DE RECOMENDACIÓN

Relativa a la compatibilidad entre el servicio de radiodifusión MF en la banda 87,5 - 108 MHz y el servicio móvil aeronáutico (R) en la banda 117,975 - 137 MHz

La Conferencia Administrativa Regional de radiodifusión sonora en modulación de frecuencia en la banda de ondas métricas (Región 1 y ciertos países interesados de la Región 3), Ginebra, 1984,

#### considerando

- a) que las comunicaciones aire/tierra en ondas métricas desempeñan una función vital en el funcionamiento y la seguridad de las aeronaves que podrían verse comprometidos por la aparición de interferencias;
- b) que en diversas partes del mundo se han planteado problemas de compatibilidad entre el servicio de radiodifusión MF en la banda 87,5 - 108 MHz y el servicio móvil aeronáutico (R) en la banda 117,975 - 137 MHz;
- c) que, sin embargo, el orden del día de la presente Conferencia no prevé el examen de la compatibilidad entre estos dos servicios a la hora de preparar el Plan de radiodifusión;
- d) que el CCIR y la OACI han realizado estudios del problema, y el CCIR ha recomendado criterios técnicos que las administraciones pueden utilizar para la coordinación de los servicios en cuestión;
- e) que la OACI ha aprobado normas relativas a las características de inmunidad de los futuros receptores aeronáuticos en ondas métricas aplicables a partir del 1 de enero de 1998, en las que se han incorporado características de funcionamiento básicas en términos de intermodulación e insensibilización;

#### pide al CCIR

que siga estudiando la compatibilidad entre estos dos servicios desde el punto de vista de la posible interferencia al servicio aeronáutico.

invita a la OACI

a que continúe el estudio de estos problemas y comunique los resultados  
al CCIR;

pide al Secretario General

que transmita la presente Recomendación a la OACI.

El Presidente del Grupo de Redacción PL/B

W.T. YOUNG

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/16-S

6 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO  
DE LA PLENARIA

Proyecto de tercer Informe del Subgrupo de Trabajo PL/B

Se acompaña una enmienda al texto, que figura en el Anexo al Documento 64, del punto 5.2.3.1 del Anexo J al Informe para la Segunda Reunión de la Conferencia. Esta modificación no está en contradicción con el texto ya aprobado, pues es una mera ampliación para tener en cuenta el caso de desplazamiento de frecuencia para la interferencia de tipo A1. No afecta a los cálculos que debe realizar la IFRB durante esta Conferencia, ya que éstos no tendrán en cuenta el caso de desplazamiento.

Sin embargo, se somete a la consideración de las delegaciones la conveniencia de considerar el caso de desplazamiento cuando realicen sus propios cálculos durante la Conferencia.

El Presidente del  
Subgrupo de Trabajo Técnico PL/B

E. GEORGE

Anexo: 1

ANEXO

5.2.3.1 Interferencia de tipo A1

Sustitúyase el texto que figura en el Anexo al Documento 64 por el siguiente:

Diferencia de frecuencia (kHz)	Relación de protección
0	17
50	10
100	-4
150	-19
200	-38

Estos valores se aplican tanto al equipo ILS como al VOR. Incluyen un pequeño margen de seguridad para tener en cuenta la interferencia procedente de múltiples fuentes constituidas por varios transmisores de radiodifusión. No es necesario considerar la interferencia de tipo A1 para diferencias de frecuencia superiores a 200 kHz.

La intensidad de campo de la señal interferente en el punto de prueba se calculará sobre la base del siguiente nivel de la componente espuria (en el caso de que varios transmisores contribuyan a la componente espuria -véase la categoría a) más adelante- se toma como referencia el transmisor más potente):

- 40 dB por debajo de la p.r.a. del transmisor cuando ésta sea inferior o igual a 2,5 W;
- una p.r.a. de 250  $\mu$ W cuando la del transmisor sea superior a 2,5 W pero inferior a 79 kW;
- 85 dB por debajo de la p.r.a. del transmisor cuando ésta sea igual o superior a 79 kW.

Se ha supuesto una ganancia de antena de 10 dB.

Para el análisis de la interferencia de tipo A1, se considerarán las dos categorías de emisiones espurias siguientes:

- a) emisión espuria resultante de un proceso de intermodulación generado en el emplazamiento del transmisor, p. ej., por múltiples transmisores que alimentan a la misma antena;
- b) emisiones espurias, con exclusión de las incluidas en la categoría a) anterior.

Para la categoría a) se tendrá en cuenta la frecuencia real de la emisión espuria. Para la categoría b) se supondrá el caso más desfavorable, es decir, una componente situada exactamente en la frecuencia aeronáutica considerada.

La IFRB no efectuará durante la Conferencia ningún análisis para la categoría a) por carecer de los datos de base necesarios.

En el análisis que realizará la IFRB después de la Conferencia, sin embargo, se tendrá también en cuenta la categoría a), siempre que las administraciones aporten los datos necesarios con relación a sus transmisores emplazados en el mismo punto. Las conclusiones distinguirán entonces entre ambos casos y darán lugar a las tres posibilidades siguientes:

- i) compatibilidad para la categoría b) (entraña automáticamente compatibilidad para la categoría a), que no necesita por tanto considerarse);
- ii) incompatibilidad para la categoría b), pero compatibilidad para la categoría a) (puede ocurrir en el caso de desplazamiento de frecuencia de la categoría a));
- iii) incompatibilidad para ambas categorías a) y b).

La posibilidad ii) merece particular atención por las administraciones interesadas, pues no tiene gran sentido basar la indicación de incompatibilidad sólo en la hipótesis del caso más desfavorable para la categoría b), es decir, una componente espuria exactamente en la frecuencia aeronáutica. Es muy improbable que esto ocurra en la práctica.

Ejemplo de la posibilidad ii) para equipo ILS con una intensidad de campo deseada de 32 dB( $\mu$ V/m):

- intensidad de campo del transmisor más potente en el punto de prueba: 110 dB( $\mu$ V/m)
- intensidad de campo de la componente espuria de categoría b): 25 dB( $\mu$ V/m)

(conclusión: incompatible) que da lugar a una relación de protección de 7 dB

- intensidad de campo de la componente espuria de categoría a): 25 dB( $\mu$ V/m)
- diferencia de frecuencia con el equipo ILS: 100 kHz

(conclusión: compatible) que da lugar a una relación de protección de 7 dB.

Una investigación de la administración que explota los transmisores de radiodifusión puede revelar que no existe componente espuria de categoría b) a la frecuencia aeronáutica. La conclusión final con relación a la interferencia de tipo A1 será entonces: compatible.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/17-S

6 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO  
DE LA PLENARIA

Proyecto de cuarto Informe del Subgrupo de Trabajo PL/B

El Anexo contiene un texto que sustituye al punto 3 del Anexo J al Informe de la Segunda Reunión de la Conferencia. También contiene una nueva modificación del punto 5.2.2 del Anexo J ya modificado (véase el Documento 64), tras las decisiones adoptadas con relación al punto 3 del Anexo J.

El Presidente del Subgrupo de  
Trabajo Técnico PL/B

E. GEORGE

Anexo: 1

ANEXO

3. Contorno de coordinación alrededor del punto de prueba de una estación de radionavegación aeronáutica

3.1 El contorno de coordinación lo define un círculo, que se especifica a continuación, trazado alrededor de cada punto de prueba de la estación de radionavegación que debe protegerse y proyectado sobre la superficie de la Tierra. Se considera que las estaciones de radiodifusión que quedan fuera del contorno de coordinación no afectarán probablemente al servicio prestado por la estación de radionavegación aeronáutica interesada, por lo cual no es necesario considerarlas.

3.2 Para la interferencia de los tipos A1, A2 y B2, el radio es de 125 km.

3.3 Para la interferencia de tipo B1, el radio es de 500 km.

3.4 No es necesario considerar las estaciones de radiodifusión que quedan fuera de la línea de visibilidad directa del punto de prueba.

5.2.2 Principios de cálculo

Modifíquese la primera frase (véase el Documento 64) como sigue:

"La intensidad de campo producida por cada estación de radiodifusión en la banda 87,5 - 108 MHz dentro del contorno de coordinación de un punto de prueba de una estación de radionavegación aeronáutica se calculará en este punto de prueba como si se tratara de una señal interferente."

---

NOTA DEL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO 5A

ARTÍCULO 3

**Procedimiento para las modificaciones del plan**

1. Cuando un Miembro contratante se proponga introducir una modificación en el Plan, es decir:
  - modificar las características de una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión, esté o no en servicio, que figure en el Plan, o bien
  - poner en servicio una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión que no figura en el Plan, o bien
  - modificar las características de una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión, esté o no en servicio, para la cual se ha aplicado con éxito el procedimiento del presente artículo, o bien
  - anular una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión.

se aplicará el siguiente procedimiento, antes de toda notificación en virtud del Artículo 12 del Reglamento (véase el artículo 5 del presente Acuerdo).

2. En el presente artículo la expresión « asignación conforme al Acuerdo » corresponde a cualquier asignación de frecuencia que figura en el Plan o a una asignación de frecuencia a la que se ha aplicado con éxito el procedimiento que figura en el presente artículo.

3. *Proyectos de modificación de las características de una asignación o de puesta en servicio de una nueva asignación*

3.1 Toda administración que proyecte modificar las características de una asignación o poner en servicio una nueva asignación solicitará el acuerdo de cualquier otra administración, si la distancia desde la estación considerada hasta el punto más próximo de la frontera del país de esta última administración es menor que los límites correspondientes a la potencia propuesta de la estación,    y otras características enumeradas en el Anexo   ...  .

3.2 La administración consultante facilitará a las administraciones consultadas la información especificada en el Apéndice I, Sección A, del Reglamento de Radiocomunicaciones, así como la altura efectiva de la antena, según se define en el Anexo 2 al Acuerdo, sus características directivas y la polarización de radiación.

3.3 Si se ha llegado a un acuerdo con todas las administraciones identificadas de conformidad con el punto 3.1 anterior, la administración que propone la modificación comunicará a la IFRB las características de la estación, enumeradas en   ...  , indicando los nombres de las administraciones que han dado su acuerdo.

3.4 Si en un plazo de   ...   la administración que propone la modificación no puede obtener una respuesta de otra administración interesada, o su acuerdo, puede comunicar a la IFRB las características de la modificación o nuevas asignaciones propuestas.

3.5 Al recibir las informaciones indicadas en los puntos 3.3 y 3.4 anteriores, la IFRB:

3.5.1 Identificará las administraciones afectadas, de conformidad con el punto 3.1.

3.5.2 Enviará un télex a estas administraciones, informándolas sobre la modificación propuesta.

3.5.3 Publicará las informaciones en una sección especial de la circular semanal de la IFRB.

3.6 Cualquier administración podrá solicitar de la administración que proyecte una modificación del Plan cuanta información complementaria considere necesaria para calcular el aumento del campo utilizable. De igual modo, la administración que proyecte una modificación del Plan puede solicitar de cualquier administración con la que desee llegar a un acuerdo cuanta información complementaria considere necesaria. Las administraciones informarán de ello a la I.F.R.B.

3.7 Las observaciones de las administraciones sobre la información publicada de acuerdo con lo dispuesto en el punto 3.5.3 se remitirán, bien directamente a la administración que proyecte la modificación, bien por conducto de la IFRB, pero deberá informarse siempre a la IFRB de que se han formulado observaciones.

3.8 Una administración que reciba un télex de la IFRB conforme al punto 3.5.2 anterior, en un plazo de 7:

- confirmará el acuerdo ya comunicado a la administración que propone la modificación del Plan, o
- comunicará su acuerdo a la modificación propuesta, o
- acusará recibo del télex como una petición oficial de acuerdo.

3.9 Se considerará que ha dado su acuerdo a la modificación prevista toda administración que no haya comunicado sus observaciones a la administración que proyecte el cambio o a la IFRB en el plazo de 7 siguientes a la fecha de la circular semanal aludida en el punto 3.5.3. Sin embargo, este plazo puede prolongarse 7 para la administración que pida informaciones suplementarias de conformidad con las disposiciones del punto 3.2.7.

3.10 Si al expirar los plazos aludidos en el punto 3.9 no se hubiesen recibido observaciones o si se llegara a un acuerdo con las administraciones que hayan formulado observaciones, la administración que proyecte la modificación podrá llevar a cabo su proyecto e informará de ello a la I.F.R.B. indicándole las características definitivas de la asignación así como el nombre de las administraciones con las que ha llegado a un acuerdo.

3.11 Una administración puede enviar a la IFRB información sobre la modificación propuesta en los casos siguientes:

- a) Cuando la modificación propuesta se refiere a una reducción de potencia.
- b) Cuando las distancias entre la estación considerada y los puntos más cercanos de las fronteras de otros países cuyas administraciones son Administraciones contratantes sean iguales o superiores a las distancias límite correspondientes a la potencia proyectada de la estación y a las demás características especificadas en el Anexo I.

3.12 La IFRB publicará en una sección especial de su circular semanal las informaciones que reciba en virtud de los puntos 3.10 ó 3.11 indicando en su caso el nombre de las administraciones con las que se han aplicado con éxito las disposiciones del presente artículo. Cuando se trate de relaciones entre Miembros contratantes, se atribuirá a la asignación el mismo estatuto jurídico que se reconoce a las del Plan.

El Presidente del GT5A

S.M. CHALLO

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/19-S

7 de noviembre de 1984

Original: francésGRUPO DE PLANIFICACIÓN 4B

## PROYECTO DE PRIMER INFORME A LA COMISIÓN 4

El Grupo de Planificación 4B ha celebrado una reunión formal y otra informal. En estas reuniones se han adoptado las decisiones siguientes:

- 1) El Grupo se subdivide en tres Subgrupos, que se componen como sigue:

<u>Subgrupo</u>	<u>Participantes</u>	<u>Coordinador</u>
Mediterráneo occidental (4B-1)	ALG, E, F, I, MRC, POR, UK	[ ]
Mediterráneo central (4B-2)	ALG, F, GRC, I, LBY, MLT, MCO, TUN, YUG	[ ]
Mediterráneo oriental (4B-3)	ARS, CYP, EGY, GRC, IRQ, ISR, JOR, LBN, LBY, SYR, TUR, UK.	[ ]

- 2) El Grupo de Planificación ha decidido también utilizar un campo perjudicial mínimo de 60 dB( $\mu$ V/m) por debajo del cual las delegaciones no formularán reservas (Formulario 1).

El Presidente del Grupo de Planificación 4B

A. TOUMI

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/20-S  
7 de noviembre de 1984  
Original: inglés

## GRUPO DE TRABAJO 5A

### NOTA DEL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO 5A

A petición del Grupo de Trabajo, se adjunta en el Anexo 1 un extracto del Acuerdo de Estocolmo de 1961.

También se adjunta, como Anexo 2, el organigrama correspondiente a este Acuerdo.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5A

S.M. CHALLO

Anexos: 2

ANEXO 1

**ACUERDO REGIONAL**  
**para la**  
**ZONA EUROPEA DE RADIODIFUSIÓN**

*sobre la utilización de frecuencias por el servicio de  
radiodifusión en las bandas de ondas  
métricas y decimétricas*

**PREÁMBULO**

Los delegados de las administraciones de los siguientes países:

*Austria, Bélgica, República Socialista Soviética de Bielorrusia, República Popular de Bulgaria, República de Chipre, Estado de la Ciudad del Vaticano, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, República Popular Húngara, Irlanda, Islandia, Estado de Israel, Italia, Libano, Luxemburgo, Reino de Marruecos, Mónaco, Noruega, Reino de los Países Bajos, República Popular de Polonia, Portugal, República Federal de Alemania, República Federativa Popular de Yugoslavia, República Socialista Soviética de Ucrania, República Popular Rumana, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Suecia, Confederación Suiza, República Socialista Checoslovaca, Territorios de Ultramar cuyas relaciones internacionales corren a cargo del Gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Turquía, Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas,*

reunidos en Estocolmo en conferencia regional convocada en virtud del artículo 44 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 1959), adoptan y firman, a reserva de la aprobación ulterior de sus administraciones respectivas, las disposiciones siguientes sobre el servicio de radiodifusión (sonora y televisión) de la Zona europea de radiodifusión en las bandas atribuidas a dicho servicio a título primario en el artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1959), entre 41 y 960 Mc/s, con excepción de las bandas comprendidas entre 68 y 73 Mc/s y entre 76 y 87,5 Mc/s, que han sido objeto de un acuerdo regional (Conferencia Regional Especial, Ginebra, 1960).

**ARTÍCULO 1**

**Definiciones**

- 1 Los términos que a continuación se indican tienen en el presente Acuerdo la significación que se señala:
- 2 *Acuerdo*: el presente Acuerdo, en su integridad, y sus dos anexos.
- 3 *Planes*: los planes constitutivos del Anexo 2 al presente Acuerdo.
- 4 *Zona europea de radiodifusión*: la región geográfica definida en el N.º 133 del Reglamento de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1959).
- 5 *Reglamento de Radiocomunicaciones*: el Reglamento de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1959).
- 6 *Unión*: la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- 7 *Secretario General*: el Secretario General de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- 8 *I.F.R.B.*: la Junta Internacional de Registro de Frecuencias.
- 9 *Administración contratante*: toda administración que haya aprobado el Acuerdo o se haya adherido a él.

## ARTÍCULO 2

### Ejecución del Acuerdo

- 10 1 Las Administraciones contratantes adoptarán para sus estaciones de radiodifusión, en las bandas a que se contrae el presente Acuerdo, las características especificadas en los Planes.
- 11 2 Las Administraciones contratantes no modificarán estas características ni establecerán nuevas estaciones salvo en las condiciones previstas en el artículo 4 del presente Acuerdo.
- 12 3 Las Administraciones contratantes se esforzarán por ponerse de acuerdo sobre las medidas necesarias para reducir las interferencias perjudiciales a que pudiera dar lugar la aplicación del presente Acuerdo.
- 13 4 Cuando las negociaciones previstas en el precedente apartado 3 no den resultado positivo, las administraciones discrepantes podrán recurrir al procedimiento previsto en el artículo 15 del Reglamento de Radiocomunicaciones y, en caso necesario, al establecido en el artículo 27 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 1959).

## ARTÍCULO 3

### Estaciones de radiodifusión de baja potencia

- 14 1 No figuran en los Planes las estaciones de las bandas de frecuencias comprendidas entre 41 y 230 Mc/s con una potencia radiada aparente máxima inferior a 1 kW, ni las estaciones de las bandas de frecuencias comprendidas entre 470 y 960 Mc/s con potencias radiadas aparentes de menos de 10 kW.
- 15 2 Sin embargo, estas estaciones tendrán el mismo estatuto que las reseñadas en los Planes:
- 16 a) Si han sido establecidas de conformidad con las disposiciones del Acuerdo Europeo de Radiodifusión (Estocolmo, 1952);
- 17 b) Si se establecen con arreglo a las cláusulas del presente Acuerdo.
- 18 En caso de que se presenten interferencias perjudiciales entre las estaciones mencionadas en el precedente párrafo a) y las que figuran en los Planes, las administraciones interesadas tomarán, de común acuerdo, las medidas necesarias para evitar la interferencia.

## ARTÍCULO 4

### Modificación de las características de las estaciones a que se contrae el Acuerdo

- 1 *Procedimiento para las bandas de frecuencias 41-68 Mc/s, 87,5-100 Mc/s, 174-216 Mc/s, 470-582 Mc/s y 606-790 Mc/s*
- 19 1.1 Cuando una Administración contratante se proponga modificar las características de una estación de radiodifusión que figure en los Planes o puesta en servicio según las disposiciones del presente Acuerdo, o poner en servicio una estación de radiodifusión no mencionada en los Planes, aplicará el siguiente procedimiento:
- 20 1.1.1 Cuando las distancias entre la estación considerada y los puntos más cercanos de las fronteras de otros países cuyas administraciones son Administraciones contratantes sean inferiores a las distancias límite relativas a la potencia prevista de la estación y a las demás características especificadas en el Anexo 1, se consultará por carta certificada a las administraciones de esos países.
- 21 1.1.2 La administración consultante facilitará a las administraciones consultadas la información especificada en el Apéndice 1, Sección A, del Reglamento de Radiocomunicaciones, así como la altura efectiva de la antena, según se define en el Anexo 2 al Acuerdo, sus características directivas y la polarización de radiación. Las administraciones consultadas podrán pedir a la administración consultante cuantas informaciones consideren necesarias para evaluar la probabilidad de interferencias perjudiciales a sus propios servicios.
- 22 1.1.3 Si las administraciones interesadas llegan a un acuerdo, la administración consultante podrá llevar a cabo su proyecto. Se enviará un telegrama recordatorio urgente a toda administración consultada que no haya respondido dentro de las diez semanas siguientes a la fecha de depósito de la carta de consulta en el servicio postal del país de origen. Se considerará que están de acuerdo las administraciones que no comuniquen sus observaciones dentro de las dos semanas siguientes al envío del telegrama urgente.

- 23 1.1.4 Si las administraciones interesadas no llegan a un acuerdo, la I.F.R.B. efectuará el examen técnico que puedan solicitar la administración que ha propuesto la modificación o cualquier otra cuyos servicios puedan verse afectados por tal cambio, y les informará de los resultados del examen.
- 24 1.2 La administración interesada podrá llevar a cabo su proyecto sin consultar a las demás administraciones en los casos siguientes:
- 25 a) Cuando las modificaciones propuestas consistan en una reducción de potencia o en cambios de otras características técnicas que reduzcan la probabilidad de interferencia perjudicial a servicios de otros países;
- 26 b) Cuando las distancias entre la estación considerada y los puntos más cercanos de las fronteras de otros países cuyas administraciones son Administraciones contratantes sean iguales o superiores a las distancias límite correspondientes a la potencia proyectada de la estación y a las demás características especificadas en el Anexo 1.
- 27 1.3 En los casos a que se refieren los párrafos 1.1.3 y 1.2, la administración proponente comunicará a la I.F.R.B. el detalle de las características especificadas en el párrafo 1.1.2 y, en su caso, los nombres de los países consultados.
- 28 1.4 La I.F.R.B. publicará esa información en una sección especial de su circular semanal, especificando si la modificación propuesta es consecuencia de una consulta hecha según los párrafos 1.1.1, 1.1.2 y 1.1.3, o si se ha efectuado en virtud de lo dispuesto en el párrafo 1.2.

## 2 Procedimientos para las bandas de frecuencias 162-174 Mc/s, 216-230 Mc/s, 582-606 Mc/s y 790-960 Mc/s

### 2.1 Procedimiento para las estaciones de radiodifusión

- 29 2.1.1 Cuando una Administración contratante se proponga modificar las características técnicas de alguna de sus estaciones de radiodifusión contenida en los Planes, o poner en servicio una estación de radiodifusión que no figure en los Planes, informará previamente de ello a la I.F.R.B., facilitándole la información técnica especificada en el párrafo 1.1.2 del presente artículo.
- 30 2.1.2 La I.F.R.B. publicará esta información en una sección especial de su circular semanal, indicando que las observaciones sobre las modificaciones propuestas deberán enviarse directamente a la administración que haya formulado la proposición.
- 31 2.1.3 Dichas observaciones deben llegar a esta última administración en el término de doce semanas siguientes a la fecha de la circular semanal. Se considerará que están de acuerdo las administraciones que no hayan enviado sus observaciones dentro de ese plazo.
- 32 2.1.4 Si al expirar el plazo de doce semanas indicado en el precedente párrafo 2.1.3 no se hubiesen recibido observaciones, o si se llegara a un acuerdo con las administraciones que las hayan formulado, la administración de que emana la proposición podrá llevar a cabo su proyecto, informando de ello a la I.F.R.B. en la forma especificada en el párrafo 1.3.

### 2.2 Procedimiento para estaciones de servicios distintos del de radiodifusión

- 33 Para las estaciones de servicios distintos de la radiodifusión se aplicarán las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, teniendo en cuenta la categoría de servicio y las atribuciones especificadas en el artículo 5 del mismo. Las Administraciones contratantes que se propongan modificar las características técnicas de dichas estaciones o establecer nuevas estaciones de esos servicios, tendrán en cuenta las estaciones de radiodifusión reseñadas en los Planes o puestas en servicio de conformidad con este Acuerdo, y efectuarán esas modificaciones o establecerán las nuevas estaciones de acuerdo con las administraciones que pudiesen hallarse interesadas.

## 3 Procedimiento común para todas las bandas de frecuencias

- 34 3.1 La I.F.R.B. comunicará al Secretario General todas las modificaciones introducidas en los Planes en virtud de lo dispuesto en las precedentes secciones 1 y 2.
- 35 3.2 Cuando una modificación, aun efectuada de conformidad con lo dispuesto en las secciones 1 y 2 del presente artículo, produzca interferencias perjudiciales a servicios de otras Administraciones contratantes, la administración del país que ha efectuado la modificación tomará las medidas necesarias para eliminar esas interferencias.

- 36 3.3 Cuando no se llegue a un acuerdo entre las administraciones interesadas, según el procedimiento descrito en los párrafos 1.1.1, 1.1.2 y 1.1.3, por una parte, y en las secciones 2.1, y 2.2, por otra, las administraciones podrán recurrir al procedimiento previsto en el artículo 15 del Reglamento de Radiocomunicaciones, o, en caso necesario, en el establecido en el artículo 27 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 1959).

#### ARTÍCULO 5

##### Notificación de las asignaciones de frecuencias

- 37 Siempre que una administración ponga en servicio una asignación de conformidad con los Planes o una asignación a la que se haya aplicado el procedimiento descrito en el artículo 4 del presente Acuerdo, notificará la asignación a la I.F.R.B., ateniéndose a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

#### ARTÍCULO 6

##### Adhesión al Acuerdo

- 38 1 Las administraciones de los países Miembros de la Unión pertenecientes a la Zona europea de radiodifusión no signatarias del presente Acuerdo, podrán adherirse a él en todo momento. Su adhesión no deberá comportar reserva alguna y será notificada al Secretario General, quien informará a los demás Miembros de la Unión de la Zona europea de radiodifusión.
- 39 2 La adhesión será efectiva desde la fecha en que el Secretario General reciba la notificación.

#### ARTÍCULO 7

##### Denuncia del Acuerdo

- 40 1 Toda Administración contratante tiene derecho a denunciar el Acuerdo en todo momento en notificación dirigida al Secretario General, quien informará a los demás Miembros de la Unión pertenecientes a la Zona europea de radiodifusión.
- 41 2 Esta denuncia surtirá efectos un año después de la fecha de recepción de la notificación por el Secretario General.

#### ARTÍCULO 8

##### Revisión del Acuerdo

- 42 El presente Acuerdo sólo podrá ser revisado por una Conferencia administrativa de los Miembros de la Unión pertenecientes a la Zona europea de radiodifusión, convocada según el procedimiento previsto en el Convenio Internacional de Telecomunicaciones.

#### ARTÍCULO 9

##### Entrada en vigor del Acuerdo

- 43 El presente Acuerdo entrará en vigor el 1.º de septiembre de 1962.

#### ARTÍCULO 10

##### Derogación del Acuerdo Europeo de Radiodifusión (Estocolmo, 1952)

- 44 El presente Acuerdo anula y sustituye el Acuerdo Europeo de Radiodifusión (Estocolmo, 1952) y los planes anexos al mismo.

## ARTÍCULO 11

### Alcance del Acuerdo

- 45 1 El presente Acuerdo obliga a las Administraciones contratantes en sus relaciones mutuas, pero no en sus relaciones con las administraciones no contratantes.
- 46 2 Si una administración formulara reservas sobre la aplicación de una disposición del presente Acuerdo, las demás administraciones no estarán obligadas a observar esa disposición en sus relaciones con la administración que hubiese formulado las reservas.

## ARTÍCULO 12

### Aprobación del Acuerdo

- 47 Las administraciones comunicarán lo antes posible su aprobación del presente Acuerdo al Secretario General, quien lo pondrá inmediatamente en conocimiento de los Miembros de la Unión pertenecientes a la Zona europea de radiodifusión.

---

En fe de lo cual, los delegados que suscriben de las administraciones de los países antes mencionados, firman, en nombre de sus administraciones respectivas, el presente Acuerdo en un solo ejemplar redactado en español, francés e inglés, en la inteligencia de que en caso de discrepancia el texto francés hará fe. Este ejemplar quedará depositado en los archivos de la Administración sueca, y de él se enviará copia certificada conforme a cada una de las Administraciones signatarias y al Secretario General.

En Estocolmo, a 23 de junio de 1961.

ANEXO 2

PROCEDIMIENTO DEL ARTÍCULO 4 DEL ACUERDO DE ESTOCOLMO, 1961, PARA LA MODIFICACIÓN DE UN PLAN CONTENIDO EN DICHO ACUERDO

ORGANIGRAMA N.º IR1

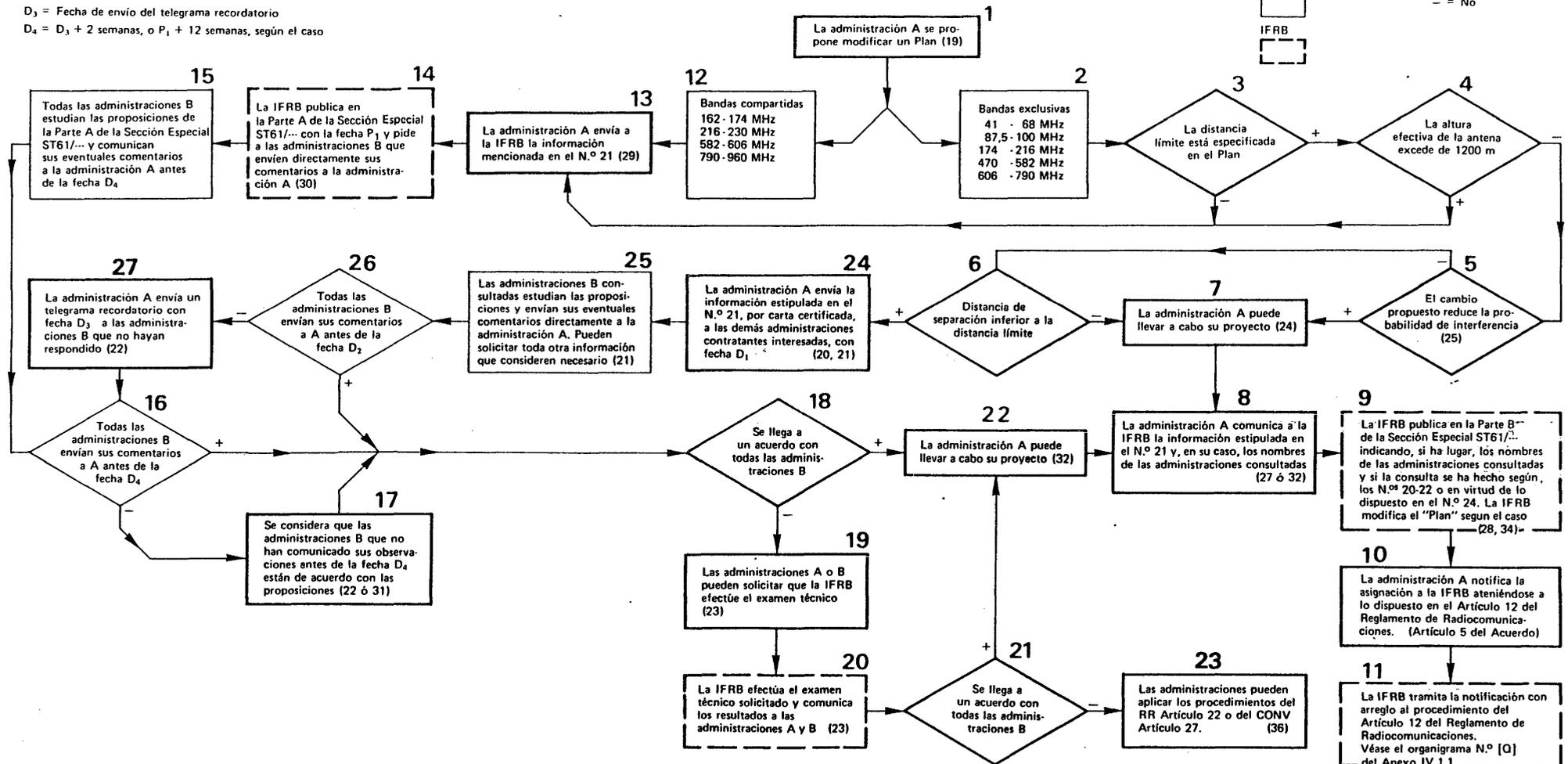
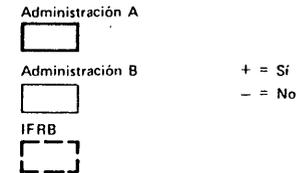
ANEXO IV.5.1  
(Véase IV.5.4.3)

ESTE ORGANIGRAMA, QUE SE PUBLICA PARA FACILITAR LA COMPRENSIÓN, NO FORMA PARTE DEL REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES

Nota: A no ser que se indique lo contrario, se ha hecho referencia en todos los casos a las disposiciones del Artículo 4 del Acuerdo de Estocolmo, 1961

- P<sub>1</sub> = Fecha de publicación en la Parte A de la Sección Especial ST61/... de la circular semanal
- D<sub>1</sub> = Fecha de depósito de la carta de la administración A
- D<sub>2</sub> = D<sub>1</sub> + 10 semanas
- D<sub>3</sub> = Fecha de envío del telegrama recordatorio
- D<sub>4</sub> = D<sub>3</sub> + 2 semanas, o P<sub>1</sub> + 12 semanas, según el caso

Actividad de:



# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/21-S  
7 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 4C

## NOTA DEL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO 4C

El Grupo de Trabajo 4C estableció en su segunda sesión del 7 de noviembre de 1984 un Grupo ad hoc que elaborase un proyecto de directrices para la preparación del Plan por los países interesados. Este proyecto se incluye como anexo para su consideración por el Grupo 4C.

El Presidente

H. AL-KINDY

Anexo: 1

ANEXO

DIRECTRICES PARA LA PLANIFICACIÓN EN LA BANDA DE MF  
EN LA ZONA COMPRENDIDA ENTRE EL SHATT-AL-ARAB Y EL  
GOLFO DE OMÁN INCLUSIVE

1. El CCIR ha incluido en su Informe a la Segunda Reunión de la Conferencia de MF un método para calcular las interferencias en la banda de MF en la zona considerada. Este método se adoptó en la reunión del GIT 5/5 celebrada a primeros de mayo de 1984 en Ginebra.
2. Basándose en este método, las Administraciones de Iraq\* e Irán han emprendido dos estudios relativos a los cálculos de interferencia de las necesidades MF de los países interesados. Los resultados de ambos cálculos revelaron que los niveles de interferencia en la zona son tan altos que cualquier criterio de coordinación sería imposible de aplicar de no efectuarse cambios y modificaciones drásticos en las necesidades.
3. Para un programa concreto debe cubrirse una zona desde un emplazamiento. Para empezar, puede utilizarse al efecto una intensidad de campo perjudicial del orden de 60 dB  $\mu$ V/m.
4. La directividad de las antenas transmisoras debe ser tal que sólo se alcancen las zonas de cobertura requeridas. La utilización de antenas con diagramas no direccionales debe reducirse al mínimo.
  - 4.1 En la coordinación bilateral y/o multilateral pueden tenerse en cuenta los factores topográficos.
5. A fin de reducir las interferencias cocanal, debe limitarse a tres (3) el número máximo de frecuencias en cada emplazamiento.
6. Con relación a los puntos de retícula situados cerca de fronteras, en las mismas o en el mar, se concluye que:
  - a) los puntos situados dentro del territorio de cualquier administración interesada debe utilizarlos solamente esa administración;
  - b) los puntos situados justo en la frontera de cualquier administración o de un grupo de administraciones deberán compartirlos las administraciones interesadas;
  - c) los puntos situados en el mar a una distancia no superior a unos 40 km de cualquier territorio de administración puede utilizarlos solamente esa administración (o administraciones).

7. Para todas las estaciones situadas a una distancia del mar no superior a 200 km, deberá aplicarse el punto 5 anterior.

8. Los puntos situados en el mar a una distancia superior a unos 40 km, y que no hayan sido utilizados por las administraciones, podrán utilizarlos las administraciones que tienen los mismos canales o canales adyacentes, y que sufren un alto nivel de interferencias.

9. Para considerar la gama final de la banda de MF comprendida entre 106,2 y 107,9 MHz (18 frecuencias), ésta puede utilizarse para canales de baja potencia (potencia radiada aparente inferior a 100 vatios).

Esta medida se destina también a proteger los servicios aeronáuticos. Es imperativo que el resto de la banda pueda también utilizarse para canales de baja potencia.

10. No debe utilizarse discriminación por polarización cruzada durante la planificación, excepto si es pertinente y necesario.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

Documento DT/22(Rev.1)-S  
12 de noviembre de 1984  
Original: inglés

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO  
DE LA PLENARIA

## PROYECTO

### PRIMER INFORME /Y FINAL/ DEL SUBGRUPO DE TRABAJO PL/C

El Subgrupo de Trabajo PL/C ha celebrado cinco sesiones para examinar los Documentos 6, 35 y 67 + Add.1, en los que se proponían algunas adiciones al Informe de la Primera Reunión, con los siguientes resultados:

1. Propuesta relativa a las transmisiones de banda ancha (Documento 6)

En su deseo de transigir, la Delegación de Francia aceptó que la columna 4 del Cuadro 2 del mencionado documento no figure en las Actas Finales de esta Conferencia, quedando entendido que las cifras contenidas en esa columna se han de utilizar en las deliberaciones bilaterales o multilaterales entre administraciones interesadas para conseguir un funcionamiento normal de las transmisiones de banda ancha, en el servicio móvil terrestre.

2. Propuesta relativa a los factores de altura de la antena (Documento 35)

El método y los criterios relativos a los factores de altura de la antena que han de aplicarse para la coordinación entre administraciones, en relación con los servicios de radiodifusión, por una parte, y a los servicios móvil terrestre y fijo, por otra, han de convenirlos las administraciones interesadas y han de basarse, siempre que sea posible, en las últimas Recomendaciones pertinentes del CCIR.

La Delegación del Reino Unido ha formulado reservas en cuanto a su posición sobre esta conclusión.

3. Documento 67 y Addendum 1

El Subgrupo de Trabajo ha examinado los valores que figuran en el mencionado documento, y /ha acordado lo siguiente:

La intensidad de campo de la estación de radiodifusión interferente no ha de rebasar los valores indicados a continuación:

Separación de frecuencia entre la estación de radiodifusión y la estación móvil aeronáutica (OR)	dBµV/m a una altitud de 10.000 metros
0	20
50	34
100	58
150	90

4. Como resultado de la sugerencia de la IFRB de estatuir algunos valores por encima de los cuales puede ser necesaria la coordinación, si la Conferencia decidiera conveniente este procedimiento, el Subgrupo de Trabajo ha establecido los límites técnicos que podrían tenerse en cuenta cuando sea necesaria la coordinación en caso de proponerse una modificación del Plan (véase el Anexo 1).

En el Anexo 2 se dan ejemplos que muestran las consecuencias resultantes de la aplicación de los límites técnicos mencionados en el Anexo 1.

Las Delegaciones de Noruega y Dinamarca reservan su posición en cuanto a los límites técnicos para el servicio móvil aeronáutico (OR), así como sobre la columna relativa a las distancias indicadas en el Anexo 2 en relación con el servicio móvil aeronáutico (OR).

La Delegación de Italia ha formulado reservas en cuanto a su posición sobre los Anexos 1 y 2.

El Presidente del Subgrupo  
de Trabajo Técnico PL/C

G.H. VAN DER SCHOOT

ANEXO 1

LÍMITES TÉCNICOS QUE PODRÍAN TENERSE EN CUENTA PARA DETERMINAR  
CUANDO ES NECESARIA LA COORDINACIÓN EN CASO  
DE QUE SE PROPONGA UNA MODIFICACIÓN DEL PLAN

1. Límites relativos al servicio móvil terrestre

Para las estaciones de radiodifusión que utilizan la polarización horizontal: 18 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , y para las estaciones de radiodifusión que utilizan la polarización vertical: 0 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , ambos valores calculados para una altura de la antena de 10 m sobre el nivel del suelo y en el supuesto de que el servicio móvil terrestre utilice la polarización vertical.

Estos valores de intensidad de campo se basarán en las curvas del Anexo 1 1 (para el 50% de las ubicaciones y el 10% del tiempo). (Véanse las Figuras 2.3, 2.4 y 2.5 del Documento 61.)

Para trayectos mixtos, se aplicará el método de cálculo descrito en el punto 2.1.3.4 del Documento 61.

2. Límites relativos al servicio fijo

Para las estaciones de radiodifusión: 0 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , calculado para una altura de la antena de 10 m sobre el nivel del suelo.

Esta intensidad de campo se basará en las curvas del Anexo 1 1 (para el 50% de las ubicaciones y el 10% del tiempo). (Véanse las Figuras 2.3, 2.4 y 2.5 del Documento 61.)

Para trayectos mixtos, se aplicará el método de cálculo descrito en el punto 2.1.3.4 del Documento 61.

3. Límites relativos al servicio móvil aeronáutico (OR)

20 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$  a una altitud de 10.000 metros. Este valor de intensidad de campo está basado en la propagación en el espacio libre.

ANEXO 2

P.r.a. de la estación de radiodifusión/ altura de la antena 1	Distancia (km) entre una estación de radiodifusión y una estación del servicio móvil terrestre				Intensidad de campo dB ( $\mu\text{V}/\text{m}$ ) para el servicio aeronáutico (OR) a la distancia correspondiente a visibilidad directa 5
	Estación de radiodifusión, polarización vertical 2.1	Estación de radiodifusión, polarización horizontal 2.2	Servicio fijo 3	Servicio móvil aeronáutico (OR) 4	
100 kW/1.200 m	630*	430*	630*	550**	72
1 kW/ 150 m	330*	160*	330*	460**	54
100 W/ 75 m	230*	90*	230*	445**	44

\* Basándose en los límites técnicos del Anexo 1 al presente documento.

\*\* Distancia correspondiente a la visibilidad directa (el radio efectivo de la Tierra equivale a 4/3 de su radio real).

Nota - Los datos de las columnas 2 y 3 están basados en la curva de propagación representada en la Figura 2.3 del Documento 61.

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/22-S

8 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO  
DE LA PLENARIA

PRIMER INFORME DEL SUBGRUPO DE TRABAJO PL/C

Tras un prolongado debate, se llegó a las siguientes conclusiones.

1. Propuesta relativa a las transmisiones de banda ancha (Documento 6)

En su deseo de transigir, la Delegación de Francia aceptó que la columna 4 del Cuadro 2 del mencionado documento no figure en las Actas Finales de esta Conferencia, quedando entendido que las cifras contenidas en esa columna se han de utilizar en las deliberaciones bilaterales o multilaterales entre administraciones interesadas para conseguir un funcionamiento normal de las transmisiones de banda ancha.

2. Propuesta relativa a los factores de altura de la antena (Documento 35)

Se adoptó la siguiente conclusión, formulando una reserva la Delegación del Reino Unido:

Las administraciones interesadas acordarán el método y los criterios que se han de utilizar para la coordinación entre administraciones en el ámbito de los servicios de radiodifusión y móvil terrestre; los mismos se fundarán en las Recomendaciones pertinentes del CCIR más recientes.

El Presidente del Subgrupo de  
Trabajo Técnico PL/C

G.H. VAN DER SCHOOT

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/23-S  
8 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 4D

Nota del Presidente del Grupo de Trabajo 4D

NECESIDADES DE LA REPÚBLICA POPULAR DE MONGOLIA

Por dificultades en las comunicaciones, la Administración de la República Popular de Mongolia no pudo presentar sus necesidades a la Conferencia en la fecha determinada por ésta. Las necesidades que aparecen en el inventario de Mongolia son sólo las inscritas por la IFRB. Se ruega a la Conferencia que acepte las necesidades que se adjuntan, en lugar de las que figuran en el inventario. La única administración que probablemente se vea afectada es la URSS, que nos informó que estas necesidades no plantean mayores objeciones. Las eventuales incompatibilidades con las estaciones de la URSS se resolverán durante la Conferencia. Se proporcionarán a la Secretaría los formularios detallados.

El Presidente del Grupo de Trabajo 4D

A. WITHAM

CANAL	DENOMINACIÓN	COORDENADAS	p.r.a. kW	heff m
17,37,51	ULGII	90E00, 48N55,	60,	150
2,27,72	ULANGOM	92E00, 50N00,	60,	150
1,55,75	HOVD	91E40, 48N00,	20,	150
7,32,52	ULIASUTAI	97E17, 47N20,	20,	150
10,30,64	MUREN	100E05, 49N35,	60,	150
13,47,67	BAJANHONGOR	100E400, 45N56,	60,	200
15,40,60	BULG-N	103E36, 48N48,	20,	150
16,36,70	DARHAN	104E00, 46N00,	60,	150
13,39,53	ARVAIHER	102E30, 48N10,	20,	150
20,31,65	ULAN-BATOR	107E00, 48N00,	100,	250
11,36,70	DZUN-MOD	107E00, 49N45,	20,	150
10,30,64	ALTAI	96E34, 46N13,	60,	150
8,19,53	MANDALGOVI	106E10, 45N50,	20,	200
4,18,38	DALANZADGAD	104E30, 43N50,	60,	200
8,22,67	TCHOIBOLSAN	114E30, 48N06,	30,	200
34,59,79	UNDERHAN	110E50, 47N20,	20,	150
20,45,79	BARUN-URT	113E15, 46N40,	60,	200
2,27,47	SAIN-SHANDA	110E06, 44N54,	60,	200
4,24,49	ERDENET	104E00, 49N00,	60,	150
1,55,69	TSETSERLIG	101E30, 47N31,	60,	150
20,40,74	SUKHE-BATOR	106E18, 50N12,	20,	150
4,38,63	BULAGAN	91E20, 46N05,	20,	200
24,49,69	BARUN-TURUM	94E05, 49N50,	20,	150
14,34,68	TOSONTSENGEL	98E05, 49N00,	20,	150
1,10,55	DZUN-KHARA	106E30, 48N40,	20,	150
3,28,48	BAGA-NUR	108E35, 47N35,	20,	150
20,45,65	SUMVER	118E35, 47N30,	20,	200
3,23,37	AIRAG	109E10, 45N40,	20,	150
23,48,68	BOGD	100E45, 45N00,	20,	150
14,34,59	HATGAL	100E05, 50N45,	20,	150

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/24-S

8 de noviembre de 1984

Original: inglés

## GRUPO DE PLANIFICACIÓN 4D

### PROYECTO DE PRIMER INFORME A LA COMISIÓN 4

1. El Grupo de Planificación 4D ha celebrado tres sesiones y ha establecido tres Grupos de Coordinación encargados, respectivamente, de las partes noroeste, oeste y sudeste de la zona de planificación. Estos Grupos están trabajando en forma oficiosa bajo la dirección de tres coordinadores, a saber:

4DN Sr. S. Hess (Dinamarca)

4DW Sr. J. Doeven (Países Bajos)

4DS Sr. L. Oreškovič (Yugoslavia)

Los países que participan en cada Grupo son principalmente los siguientes:

4DN D, DNK, FNL, NOR, POL, DDR, S, URS.

4DW D, BEL, CVA, F, IRL, I, LIE, LUX, MCO, HOL, G, SMR, SUI

4DS AFG, ALB, D, AUT, BUL, GRC, HNG, IRN, MNG, ROU, TCH, TUR.

2. Dado que algunos países participan también en otros Grupos de Planificación, se decidió establecer un límite para la zona de planificación en el lado sur, del modo que a continuación se indica.

El límite atraviesa Francia a lo largo de la línea Burdeos-Aviñón-Tolón. Pasa seguidamente entre las islas de Córcega y Cerdeña y cruza Italia a lo largo de la línea Nápoles-Taranto. Desde ese punto sigue hacia el sur de Grecia y Creta y atraviesa Turquía a lo largo de la cadena de montañas Taurus desde Antalya hasta el punto donde Turquía limita con Iraq e Irán. Por último, la línea atraviesa Irán hasta el punto correspondiente en que éste limita con Afganistán y Pakistán.

3. De conformidad con los términos del mandato que figura en el Documento DT/9(Rev.2), será necesaria la coordinación con los Grupos de Planificación 4C y 4B si existiesen problemas no resueltos que atravesasen la línea antes indicada. Esta cuestión ha sido objeto de examen y acuerdo con los Presidentes de los otros dos Grupos interesados. La línea se ha trazado de modo de reducir al mínimo el número de tales problemas.

4. Se están llevando a cabo trabajos de coordinación entre muchas delegaciones sobre una base bilateral o multilateral y se están obteniendo ya útiles resultados.

El Presidente

A.L. WITHAM

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

Documento DT/25(Rev.1)-S

9 de noviembre de 1984

Original: inglés

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

GRUPO DE PLANIFICACIÓN 4AProyecto de

## PRIMER INFORME A LA COMISIÓN 4

El Grupo de Trabajo 4A se ha reunido en sesión oficial tres veces con el siguiente resultado:

- 1) el Grupo tomó nota de la organización del trabajo descrita en el Documento DT/9;
- 2) se debatió el procedimiento de trabajo descrito en DT/10 y, tras un intercambio de opiniones, el Grupo acordó completar el Formulario 1 correspondiente a todos los casos en que se necesita negociación;
- 3) el Grupo se dividió luego en tres Subgrupos, cuya composición es la siguiente:

<u>Subgrupo</u>	<u>Participantes y países</u>							<u>Coordinador</u>
4A1	ALG	ARS	DJI	EGY	ETH	LBY	MLI	Arabia Saudita
	MTN	NGR	SDN	TCD	YEM	YMS		
4A2	MTN	MLI	NGR	TCD	SEN	GMB	GNB	Burkina Faso
	GUI	SRL	ASC	HVO	LBR	GHA	TGO	
	BEN	NIG	STP	GNE	CME	CPV	GAB	
	COG	ZAI	RRW	BDI	AGL	SHN	CTI	
	CAF							
4A3	SDN	ETH	DJI	UGA*	KEN	SOM	ZAI	Botswana
	RRW	BDI	TZA	ZMB	MWI	NMB	BOT	
	SWZ	MOZ	LSO	SWZ	COM	MYT	MDG	
	MAU	SEY	REU	ZWE				

- 4) El Grupo acordó también aplicar una intensidad de campo perturbador mínima de 60 dB( $\mu$ V/m) como cifra por debajo de la cual las delegaciones no inscribirán objeciones en el Formulario 1. Sin embargo, se dejó a los países en libertad para acordar las cifras que juzguen adecuadas a sus zonas.

El Presidente del Grupo de Trabajo 4A

J. NGARUIYA

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/25-S  
9 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 4AProyecto de

## PRIMER INFORME A LA COMISIÓN 4

El Grupo de Trabajo 4A se ha reunido en sesión oficial tres veces con el siguiente resultado:

- 1) el Grupo tomó nota de la organización del trabajo descrita en el Documento DT/9;
- 2) se debatió el procedimiento de trabajo descrito en DT/10 y, tras un intercambio de opiniones, el Grupo acordó completar el Formulario 1 correspondiente a todos los casos en que se necesita negociación;
- 3) el Grupo se dividió luego en tres Subgrupos, cuya composición es la siguiente:

<u>Subgrupo</u>	<u>Participantes y países</u>							<u>Coordinador</u>	
4A1	MTN YEN	ALG ETH	MLI	TCD	SDN	EGY	ARS	Arabia Saudita	
4A2	MTN GUI BEN COG	MLI SRL NIG ZAI	NGR GUI STP RRW	TCD HVO GNE BDI	SEN LBR CME AGL	GMB GHA CAP SHN	GNB TGO GAB		Burkina Faso
4A3	SDN RRN SWE MAU	ETH BDI MOZ SEY	DJI TZA LSO REU	UGA ZMB SWZ	KEN MWI COM	SOM NMB MYT	ZAI BOT MDG	Botswana	

- 4) El Grupo acordó también aplicar una intensidad de campo interferente mínima de 60 dB( $\mu$ V/m) como cifra mínima por debajo de la cual las delegaciones no inscribirán objeciones en el Formulario 1. Sin embargo, se dejó a los países en libertad para acordar las cifras que juzguen adecuadas a sus zonas.

El Presidente del Grupo de Trabajo 4A

J. NGARUIYA

UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

# CONFÉRENCE RÉGIONALE DE RADIODIFFUSION

(SECONDE SESSION)

GENEVE, 1984

Document DT/26(Rev.1)-F/S ✓

14 novembre 1984

Original : français

COMMISSION 4

COMISIÓN 4

(La revision ne concerne que le texte anglais)

(La revisión sólo concierne al texto inglés)

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/26-S  
13 de noviembre de 1984  
Original: francés

COMISIÓN 4

## NOTA DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 4

1. Según el programa establecido por la Conferencia (Documento 78), los Formularios 2 se distribuyeron a las delegaciones el lunes 12 de noviembre de 1984. Se recuerda que la estación que figura con su número de serie en la parte superior del Formulario 2 es la estación para la que hace falta un acuerdo. Para ello, la administración responsable de esa estación debe obtener la(las) firma(s) de la(s) administración(es) que figuran en la columna de la izquierda del Formulario 2.

2. La Comisión 4, en su reunión del lunes 12 de noviembre, decidió agregar, en el Formulario 2, informaciones relativas a la reducción de la radiación en un determinado sector. Esto se ha hecho en los Formularios publicados. Pero se ha comprobado que pueden surgir dificultades por el hecho de que la radiación en una dirección dada se indicará en forma diferente en el inventario de necesidades (atenuación con relación al valor máximo de la potencia radiada aparente) y en el Formulario 2 (indicación de la potencia radiada aparente máxima en un determinado sector).

En consecuencia, se ruega a las delegaciones que, en los Formularios 2 distribuidos, reemplacen la columna "RAD MAX-dB" por "Atenuación dB". Por ejemplo, para una estación con antena omnidireccional cuya potencia radiada aparente es de 100 kW y respecto a la cual se llega a un acuerdo para reducir la potencia a 25 kW en el sector de  $110^{\circ}$  a  $150^{\circ}$  (lo que corresponde a una atenuación de 6 dB), el Formulario 2 deberá llenarse así:

<u>Acim. 1</u>	<u>Acim. 2</u>	<u>-RAD-MAX--dB</u> <u>Atenuación dB</u>
110°	150°	6

3. La segunda versión del Formulario 2 que se distribuirá el lunes 19 de noviembre será modificada en consecuencia.

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/27-S  
13 de noviembre de 1984  
Original: inglés

## GRUPO DE TRABAJO 5A

### NOTA RELATIVA AL SERVICIO DE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA

1. De conformidad con la disposición número 56 del Convenio, "El orden del día de una Conferencia Administrativa Regional sólo podrá contener puntos relativos a cuestiones específicas de telecomunicaciones de carácter regional...". En el punto 2.1 del orden del día de la presente Conferencia se estipula que la Conferencia ha de "preparar un acuerdo y un plan asociado de asignaciones de frecuencia a las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5 - 108 MHz...". Como el acuerdo se limita al servicio de radiodifusión (sonora) en la banda 87,5 - 108 MHz, de ningún modo puede contener disposiciones que hayan de aplicarse por otro servicio, es decir, por el servicio de radionavegación aeronáutica, en otra banda de frecuencias, la de 108 - 117,975 MHz.
2. No obstante, se pedía a la Conferencia que preparase un plan "... teniendo en cuenta la necesidad de proporcionar una protección adecuada a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 108 - 117,975 MHz". A tales efectos, la Conferencia pidió a los países de la Región objeto de planificación que comunicaran las características de sus estaciones de radionavegación aeronáutica que habían de tenerse en cuenta durante el proceso de planificación; posteriormente, la Conferencia recibió información relativa a unas 2.000 de esas estaciones, pero no se dispone de ninguna indicación que permita distinguir entre las estaciones ya en funcionamiento y las estaciones en proyecto.
3. La Conferencia está tomando las medidas necesarias con objeto de ofrecer la protección apropiada a las estaciones de radionavegación. No obstante, no puede garantizarse, exclusivamente por los procedimientos elaborados en esta Conferencia, el funcionamiento continuo de las estaciones de radiodifusión y las estaciones de radionavegación aeronáutica exento de interferencia mutua; el empleo de la banda 108 - 117,975 MHz por las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica puede sólo determinarlo una Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones competente. Así pues, la presente Conferencia, al establecer el plan de radiodifusión, puede ofrecer protección a las estaciones de radionavegación aeronáutica, tanto existentes como en proyecto, pero no puede elaborar procedimientos que impongan restricciones al uso de la banda 108 - 117,975 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica. Es obvio que la introducción futura de nuevas

estaciones de radionavegación aeronáutica pueda dar lugar a que tales estaciones estén expuestas a interferencia de estaciones de radiodifusión en explotación, o en proyecto de explotación de conformidad con el plan elaborado por la presente Conferencia. La solución de tales dificultades sólo puede llevarla a cabo una conferencia competente, a condición de que la presente Conferencia tome las medidas necesarias. La próxima Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones que podría encargarse de examinar esta cuestión, a reserva del examen por el Consejo de Administración, es la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles, prevista para 1987.

4. El Artículo 12 del Reglamento de Radiocomunicaciones no puede servir de ayuda para resolver las dificultades descritas por las siguientes razones:

- a) Mientras que la notificación de distintas estaciones es obligatoria para el servicio de radiodifusión, no ocurre lo mismo para el servicio de radionavegación (véase RRL223 y RRL224).
- b) La acción de la Junta en este caso se limita al examen de notificaciones en lo que respecta a su conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. La evaluación de una interferencia sólo puede hacerse a petición de una administración (véase RRL244).
- c) Al hacer tal examen, la Junta deberá tener presentes las asignaciones que figuran en el Registro Internacional de Frecuencias, es decir, que están en servicio o se proyecta poner en servicio en un plazo de 90 días; por lo tanto, sólo se examinarán parte de las inscripciones en el plan de radiodifusión.

5. Sin embargo, es necesario:

- a) Tener la lista de las estaciones de radionavegación aeronáutica utilizadas durante el proceso de planificación incluidas formalmente en un texto básico de la UIT, con objeto de que las administraciones utilicen el servicio de radionavegación aeronáutica de conformidad con esta lista.

- b) Tener un procedimiento que sea aplicado por las administraciones de radiodifusión cuando modifiquen el Plan, con objeto de proteger el servicio de radionavegación aeronáutica; y, a este efecto, es necesario saber las modificaciones que se han introducido en la lista a que se hace referencia en el párrafo a) anterior.
- c) Tener un procedimiento para que lo adopte una conferencia competente aplicable a las estaciones de radionavegación aeronáutica.

6. Se sugieren las siguientes medidas con objeto de salvar las dificultades respecto a la relación entre el servicio de radiodifusión y el servicio de radionavegación aeronáutica.

6.1 La Conferencia puede adoptar una Recomendación a las administraciones manifestando que adoptó un Plan que permite la protección adecuada a las estaciones de radionavegación aeronáutica que figuran en una lista como anexo a esa Recomendación; se pedirá a las administraciones que utilicen sus estaciones aeronáuticas de conformidad con esa lista, con objeto de evitar cualquier interferencia que pueda causar el servicio de radiodifusión.

6.2 La Conferencia puede adoptar una Recomendación a la CAMR para los servicios móviles de 1987 solicitando que estudie la manera de que una lista de radionavegación aeronáutica reciba una categoría que permita protegerla contra las modificaciones al Plan de radiodifusión; debería también estudiar la coordinación que debieran aplicar las nuevas estaciones de radionavegación para estar protegidas contra las modificaciones del Plan.

6.3 La Conferencia puede adoptar una Recomendación al Consejo de Administración con objeto de incluir este asunto en el orden del día de la CAMR 1987.

6.4 En el entendimiento de que la Recomendación anterior será seguida por los órganos apropiados de la UIT, la Conferencia puede adoptar las siguientes decisiones:

6.4.1 Un procedimiento de modificación del Plan que proteja a las estaciones de radionavegación aeronáutica que aparezcan en una lista que puede ser adoptada por la CAMR 1987.

6.4.2 Una Resolución de carácter provisional con el fin de aplicar el procedimiento anterior a las estaciones de radionavegación aeronáutica hasta la fecha de entrada en vigor de las decisiones de la CAMR 1987.

6.4.3 Una Resolución en virtud de la cual se haga una petición colectiva a la IFRB de conformidad con RR1244 para que examine las nuevas estaciones de radionavegación aeronáutica utilizando los criterios adoptados en esta Conferencia.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5A

S.M. CHALLO

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/28-S

13 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5A

PROYECTO DE NOTA AL GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO DE LA PLENARIA

1. El Grupo de Trabajo 5A ha decidido que:

Toda administración que proyecte modificar las características de una asignación o poner en servicio una nueva asignación solicitará el acuerdo de cualquier otra administración, si la distancia desde la estación considerada hasta el punto más próximo de la frontera del país de esta última administración es menor que los límites correspondientes a la potencia propuesta de la estación.

Deberían proporcionarse cuadros de distancias, que se utilizarán para la determinación de las administraciones cuyo acuerdo se solicita.

2. El Grupo de Trabajo 5A ha decidido también que un aumento dado de la intensidad de campo utilizable debiera permitir a las administraciones dar su acuerdo sin realizar necesariamente cálculos detallados.

Se pide al Grupo de Trabajo Técnico de la Plenaria que proporcione el valor que ha de utilizarse en el procedimiento.

Nota - Hay que señalar que la proposición G/36/7 prevé la adopción de un límite para la intensidad de campo utilizable resultante; aunque este asunto no ha sido examinado todavía por el Grupo de Trabajo 5A, el Grupo Técnico de Trabajo de la Plenaria quizá pueda concederle alguna atención.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5A

S.M CHALLO

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/29-S

14 de noviembre de 1984

Original: francés

## COMISIÓN 4

### Nota del Presidente de la Comisión 4

#### PROYECTO DE FORMATO DEL PLAN

En anexo se propone un proyecto de formato del Plan. Este proyecto refleja las deliberaciones y las sugerencias recibidas de diferentes delegaciones y tiene en cuenta la necesidad de contar con el Plan en forma impresa para su lectura en sesión plenaria.

Este formato permite disponer en una misma línea (véase el Anexo 2):

- las características fundamentales de una estación;
- cuatro sectores de radiación limitada (datos resultantes de acuerdos entre administraciones o extraídos del casillero 32 del inventario de necesidades);
- las notas del Plan, en la columna de observaciones.

Además, esta presentación reduciría al mínimo el número de páginas impresas.

Con este formato, el Plan tendrá un volumen de 450 páginas aproximadamente (anverso-reverso), lo que es ya bastante considerable. Se propone no publicar en forma impresa las características relativas a la altura efectiva de la antena (casillero 31 B) ni las características de la antena (casillero 32), cuya impresión representaría unas 1.000 páginas más. Si se aprobase esta última proposición, las informaciones en cuestión se publicarían en forma de microfichas.

Anexos: 2

El Presidente de la Comisión 4

Dr. I. STOJANOVIC

ANEXO 1

PROYECTO DE FORMATO DEL PLAN

Características fundamentales de las estaciones que figuran en el Plan  
(exceptuados los datos relativos a las antenas directivas y a la altura efectiva de la antena para diferentes acimuts, que se publicarán en forma de microfichas)

Columna N.º

- 1 Número de serie de la IFRB.
- 2 Frecuencia asignada (MHz).
- 3 Símbolo que designa al país.
- 4 Nombre de la estación.
- 5 Símbolo que designa a la zona geográfica en que está situada la estación (véase el Cuadro 1 de la Lista Internacional de Frecuencias).
- 6 Coordenadas geográficas de la ubicación de la antena, en grados y minutos.
  - 6.1 Longitud (grados y minutos).
  - 6.2 Latitud (grados y minutos).
- 7 Polarización.
- 8 Potencia radiada aparente total (dBW).
- 9 Potencia radiada aparente máxima en el plano horizontal (dBW).
- 10 Potencia radiada aparente máxima en el plano vertical (dBW).
- 11 Directividad (ND o D).
- 12 Altura efectiva máxima de la antena (m).
- 13 Sistema.
- 14 Sectores o direcciones en que está limitada la p.r.a. (grados).
  - 14.1 Sector N.º 1.
  - 14.2 Sector N.º 2.
  - 14.3 Sector N.º 3.
  - 14.4 Sector N.º 4.
- 15 Atenuación en el sector considerado (dB).
  - 15.1 Atenuación para el sector N.º 1.
  - 15.2 Atenuación para el sector N.º 2.
  - 15.3 Atenuación para el sector N.º 3.
  - 15.4 Atenuación para el sector N.º 4.
- 16 Observaciones.

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭ et ⑮	⑯
Número de serie de la IFRB	Frecuencia asignada (MHz)	Símbolo para designar el país	Nombre de la estación	Símbolo para designar la zona geográfica donde está ubicada la estación	Longitud (grados y minutos)	Latitud (grados y minutos)	Polarización	Potencia radiada aparente total (dBW)	Potencia radiada aparente máxima en el plano horizontal (dBW)	Potencia radiada aparente máxima en el plano vertical (dBW)	Directividad (ND o D)	Altura máxima equivalente de la antena (m)	Sistema	Observaciones
					6.1	6.2							14.1   15.1   14.2   15.2   14.3   15.3   14.4   15.4	

14. Sectores o direcciones en que está limitada la p.r.a. (grados)

14.1 Sector No. 1  
 14.2 Sector No. 2  
 14.3 Sector No. 3  
 14.4 Sector No. 4

15. Atenuación en el sector considerado (dB)

15.1 Atenuación para el sector No. 1  
 15.2 Atenuación para el sector No. 2  
 15.3 Atenuación para el sector No. 3  
 15.4 Atenuación para el sector No. 4

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/30(Rev.1)-S

20 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5A

## PROYECTO DE ARTÍCULO 3

### Procedimiento para las modificaciones del plan

1. Cuando un Miembro contratante se proponga introducir una modificación en el Plan, es decir:
  - modificar las características de una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión, esté o no en servicio, que figure en el Plan, o bien
  - poner en servicio una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión que no figura en el Plan, o bien
  - modificar las características de una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión, esté o no en servicio, para la cual se ha aplicado con éxito el procedimiento del presente artículo, o bien
  - anular una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión.

se aplicará el siguiente procedimiento, antes de toda notificación en virtud del Artículo 12 del Reglamento (véase el artículo 4 del presente Acuerdo).

2. En el presente artículo la expresión « asignación conforme al Acuerdo » corresponde a cualquier asignación de frecuencia que figura en el Plan o a una asignación de frecuencia a la que se ha aplicado con éxito el procedimiento que figura en el presente artículo.

3. *Proyectos de modificación de las características de una asignación o de puesta en servicio de una nueva asignación*

3.1 Toda administración que proyecte modificar las características de una asignación que aparece en el Plan o añadir una nueva asignación al Plan solicitará el acuerdo de cualquier otra administración cuyos [servicios] es probable que resulten afectados.

3.2 Es probable que los servicios de una administración resulten afectados por una modificación propuesta del Plan si la distancia desde la estación considerada hasta el punto más próximo de la frontera del país de dicha administración es inferior al límite indicado en [ ] .

3.3 Las administraciones deben solicitar de preferencia el acuerdo de otra administración de forma directa o, si no es posible, aplicar el procedimiento contenido en este Artículo.

3.4 El acuerdo mencionado en el punto 3.1 no es necesario:

- a) cuando las modificaciones propuestas consistan en una reducción de la potencia radiada equivalente o en otros cambios que reduzcan el nivel de interferencia a los [servicios] de otros países;
- b) cuando las distancias entre la estación considerada y los puntos más cercanos de las fronteras de otros países cuyas administraciones son administraciones contratantes sean iguales o superiores a las distancias límite indicadas en [ ];

[c) ha de introducirse en definitiva la tolerancia de emplazamiento.]

3.5 Una administración que propone modificar el Plan enviará a la IFRB la información mencionada en [ ] e indicará:

- a) que el acuerdo a que se refiere el punto 3.1 no se requiere con ninguna administración, o de lo contrario,
- b) el nombre de cualquier administración que ya haya dado su acuerdo a una modificación propuesta del Plan sobre la base de las características comunicadas.

3.6 Al recibir las informaciones indicadas en el punto 3.5, la IFRB:

- a) identificará las administraciones interesadas, de conformidad con el punto 3.1;
- b) enviará inmediatamente un télex a las administraciones identificadas en el punto a) que no hayan dado todavía su acuerdo, señalando su atención sobre la información que se publicará en la sección especial de la circular semanal, e indicando la naturaleza de la modificación del Plan;
- c) publicará, en una sección especial de la circular semanal, la información recibida junto con los nombres de las administraciones identificadas, indicando las que han dado su acuerdo.

4. Consulta con las administraciones cuya situación pueda verse afectada

4.1 Esta Sección Especial de la circular semanal de la IFRB a la que se hace referencia en el punto 3.6 b) se considerará como la solicitud oficial de acuerdo a las administraciones que todavía no lo hayan dado.

4.2 Cualquier administración que se estime con derecho a figurar en la lista de administraciones cuyas asignaciones de frecuencia pueden resultar afectadas desfavorablemente podrá solicitar por télex de la IFRB dentro de los A días siguientes a partir de la fecha de publicación de la circular semanal su inclusión en dicha lista. Se enviará copia de la solicitud a las administraciones que proyectan modificar el Plan. Al recibir el télex, la IFRB considerará el asunto y, si concluye que el nombre de esta administración debiera haberse incluido en la lista:

- comunicará por télex sus conclusiones a la administración interesada;
- publicará el nombre de la administración en un addendum a la Sección Especial.

Para esta administración, el periodo total E especificado en el punto 4.8 transcurrirá a partir de la fecha de publicación del addendum a la Sección Especial.

4.3 Una administración que reciba un télex de la IFRB conforme al punto 3.6 acusará recibo en los B días siguientes.

4.4 Si al expirar B días la IFRB no ha recibido acuse de recibo, enviará un télex recordatorio e informará a la administración de que, caso de no recibir respuesta en C días se considerará que dicha administración ha recibido la solicitud de acuerdo.

4.5 Al recibir la Sección Especial de la circular semanal de la IFRB a que se hace referencia en el punto 3.4 c), las administraciones que figuran en ella utilizarán el método indicado en D,\* para calcular el incremento de la intensidad de campo utilizable en el emplazamiento del transmisor de sus asignaciones que están de conformidad con el acuerdo. Una administración debiera normalmente dar su acuerdo a la modificación propuesta si:\*

- la intensidad de campo utilizable resultante no es superior a 54 dB( $\mu$ V/m), o
- si la intensidad de campo utilizable resultante es superior a 54 dB( $\mu$ V/m) pero está incrementada en 0,5 dB o menos comparada con la intensidad de campo utilizable resultante del Plan adoptado por la Conferencia o de su inscripción en el Plan, después de aplicado este Artículo. Cuando el aumento es superior a 0,5 dB, pueden entablarse negociaciones, en las cuales pueden utilizarse métodos de cálculo más detallados.

4.6 Toda administración que recibe un télex de la IFRB, enviado de conformidad con el punto 3.6 ó 4.2, puede pedir a la Junta que calcule el aumento de las intensidades de campo utilizables resultantes de la modificación propuesta, como se indica en el punto 4.5 anterior.

4.7 Cualquier administración podrá solicitar de la administración que proyecte una modificación del Plan cuanta información complementaria considere necesaria para calcular el aumento del campo utilizable. De igual modo, la administración que proyecte una modificación del Plan puede solicitar de cualquier administración con la que desee llegar a un acuerdo cuanta información complementaria considere necesaria. Las administraciones informarán de ello a la IFRB.

\* Las administraciones pueden convenir mutuamente la aplicación de otros métodos y criterios.

4.8 Toda administración que no esté en condiciones de dar su acuerdo para la modificación propuesta deberá indicar los motivos que le mueven a ello dentro de / E / días.

4.9 Transcurridos / D / días tras la publicación de la circular semanal, la IFRB pedirá por télex a las administraciones que no hayan comunicado aún su decisión al respecto que lo hagan y se les informará de que, en caso de no recibir respuesta en un periodo total de / E / días a partir de la fecha de publicación de la circular semanal, se considerará que no formulan objeciones a la modificación propuesta del Plan. Este plazo puede ser ampliado en / F / en el caso de una administración que haya solicitado información adicional o que haya pedido a la Junta que realice estudios técnicos.

4.10 Si transcurridos / E / días subsiste el desacuerdo, la IFRB efectuará los estudios que soliciten estas administraciones a las que informará del resultado de estos estudios y someterá las recomendaciones que procedan para la solución del problema.

4.11 Toda administración puede pedir la ayuda de la IFRB en los siguientes casos:

- para lograr el acuerdo con otra administración;
- para la aplicación de toda fase de los procedimientos descritos en el presente artículo;
- en la realización de estudios técnicos relacionados con el presente procedimiento;
- en la aplicación del procedimiento con respecto a otras administraciones.

## 5. Comentarios de otras administraciones

5.1 Al recibir la Sección Especial de la circular semanal, publicada de acuerdo con lo dispuesto en el punto 3.6, las administraciones pueden enviar sus comentarios a la administración que propone la modificación directamente o por conducto de la IFRB. En todo caso, se informará a la IFRB que se han hecho comentarios.

5.2 Se considerará que no tiene objeciones a la modificación prevista toda administración que no haya comunicado sus comentarios a la administración que proyecte el cambio o a la IFRB en el plazo de / E / días siguientes a la fecha de la circular semanal aludida en el punto 3.6 c). Sin embargo, este plazo puede prolongarse / F / días para la administración que pida informaciones suplementarias.

## 6. Anulación de una asignación

Cuando se abandona definitivamente una asignación conforme al Acuerdo, sea o no a consecuencia de una modificación (por ejemplo, un cambio de la frecuencia), la administración interesada notificará inmediatamente la anulación a la IFRB y ésta la publicará en una sección especial de su circular semanal.

## 7. Actualización del Plan

7.1 Toda administración que haya obtenido el acuerdo de las administraciones cuyos nombres se hubieren publicado en la Sección Especial según se indica en los puntos 3.6 y 4.2, podrá poner en servicio la asignación considerada e informará de ello a la IFRB indicándole las características definitivas acordadas de la asignación, así como el nombre de las administraciones con las que ha llegado a un acuerdo.

7.2 La IFRB publicará en una sección especial de su circular semanal la información recibida en virtud de los puntos 3.5 ó 7.1, junto con el nombre de toda administración con la cual se hayan aplicado con éxito las disposiciones del presente artículo. En lo que respecta a los Miembros contratantes, se aplicará a la asignación considerada el mismo estatuto que aparece, en el Plan.

7.3 La Junta tendrá al día un ejemplar matriz del Plan, que tenga en cuenta todas las modificaciones, adiciones y supresiones efectuadas con arreglo al presente procedimiento.

7.4 El Secretario General publicará una versión actualizada del Plan en forma adecuada cuando lo justifiquen las circunstancias y, en todo caso, cada tres años.

8. Solución de controversias

Si, después de la aplicación del procedimiento descrito en el presente artículo, las administraciones interesadas no pudiesen llegar a un acuerdo, podrán recurrir al procedimiento establecido en el Artículo 50 del Convenio. Las administraciones podrán también aplicar, de común acuerdo, el Protocolo Adicional Facultativo al Convenio.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5A

S.M. CHALLO

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/30-S

14 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5A

## Primer Informe del Presidente del Grupo ad hoc del Grupo de Trabajo 5A

### PROYECTO DE ARTÍCULO 3

#### Procedimiento para las modificaciones del plan

1. Cuando un Miembro contratante se proponga introducir una modificación en el Plan, es decir:

- modificar las características de una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión, esté o no en servicio, que figure en el Plan, o bien
- poner en servicio una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión que no figura en el Plan, o bien
- modificar las características de una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión, esté o no en servicio, para la cual se ha aplicado con éxito el procedimiento del presente artículo, o bien
- anular una asignación de frecuencia a una estación de radiodifusión.

se aplicará el siguiente procedimiento, antes de toda notificación en virtud del Artículo 12 del Reglamento (véase el artículo 4 del presente Acuerdo).

2. En el presente artículo la expresión « asignación conforme al Acuerdo » corresponde a cualquier asignación de frecuencia que figura en el Plan o a una asignación de frecuencia a la que se ha aplicado con éxito el procedimiento que figura en el presente artículo.

3. *Proyectos de modificación de las características de una asignación o de puesta en servicio de una nueva asignación*

3.1 Toda administración que proyecte modificar las características de una asignación o poner en servicio una nueva asignación solicitará el acuerdo de cualquier otra administración, si la distancia desde la estación considerada hasta el punto más próximo de la frontera del país de esta última administración es menor que los límites indicados en     .

3.2 El acuerdo mencionado en el punto 3.1 no es necesario:

- a) cuando las modificaciones propuestas consistan en una reducción de la potencia radiada equivalente o en otros cambios que reduzcan el nivel de interferencia a los servicios de otros países.
- b) cuando las distancias entre la estación considerada y los puntos más cercanos de las fronteras de otros países cuyas administraciones son administraciones contratantes sean iguales o superiores a las distancias límite indicadas en     .

3.3 Al solicitar este acuerdo, la administración que proyecte modificar el Plan comunicará a la IFRB la información enumerada en  / / junto con el nombre de toda administración, cuyo acuerdo ya se haya obtenido.

3.4 Al recibir las informaciones indicadas en el punto 3.3, la IFRB:

- a) identificará las administraciones interesadas, de conformidad con el punto 3.1;
- b) enviará inmediatamente un télex a las administraciones identificadas en el punto a) que no hayan dado todavía su acuerdo, señalando su atención sobre la información que se publicará en la sección especial de la circular semanal, e indicando la naturaleza de la modificación del Plan;
- c) publicará, en una sección especial de la circular semanal, la información recibida junto con los nombres de las administraciones identificadas, indicando las que han dado su acuerdo.

4. Consulta con las administraciones cuya situación pueda verse afectada

4.1 Esta Sección Especial de la circular semanal de la IFRB a la que se hace referencia en el punto 3.4 b) se considerará como la solicitud oficial de acuerdo a las administraciones que todavía no lo hayan dado.

4.2 Cualquier administración que se estime con derecho a figurar en la lista de administraciones cuyas asignaciones de frecuencia pueden resultar afectadas desfavorablemente podrá solicitar por télex de la IFRB dentro de los  / A / días siguientes a partir de la fecha de publicación de la circular semanal su inclusión en dicha lista, indicando los  / motivos /. Se enviará copia de la solicitud a las administraciones que proyectan modificar el Plan. Al recibir el télex, la IFRB considerará el asunto y, si concluye que el nombre de esta administración debiera haberse incluido en la lista:

- comunicará por télex sus conclusiones a la administración interesada;
- publicará el nombre de la administración en un addendum a la Sección Especial.

Para esta administración, el periodo  / E / transcurrirá a partir de la fecha de publicación del addendum a la Sección Especial.

4.3 Una administración que reciba un télex de la IFRB conforme al punto 3.3 acusará recibo en los  / B / días siguientes.

4.4 Si al expirar  / B / días la IFRB no ha recibido acuse de recibo, enviará un télex recordatorio e informará a la administración de que, caso de no recibir respuesta en  / C / días se considerará que dicha administración ha recibido la solicitud de acuerdo.

4.5 Al recibir la Sección Especial de la circular semanal de la IFRB a que se hace referencia en el punto 3.4 c), las administraciones que figuran en ella utilizarán el método indicado en   , para calcular el incremento de la intensidad de campo utilizable    en el emplazamiento del transmisor    de sus asignaciones que están de conformidad con el acuerdo. Una administración debiera normalmente dar su acuerdo a la modificación propuesta si:

- la intensidad de campo utilizable resultante no es superior a   54 dB  , o
- si la intensidad de campo utilizable resultante es superior a   54 dB  , pero está incrementada en menos de   0,5 dB   comparada con la intensidad de campo utilizable resultante del Plan    adoptado por la Conferencia   . Cuando el aumento es superior a 0,5 dB, pueden entablarse negociaciones, en las cuales pueden utilizarse métodos de cálculo más detallados.

4.6 Toda administración que recibe un télex de la IFRB, enviado de conformidad con el punto 3.4, puede pedir a la Junta que calcule el aumento de las intensidades de campo utilizables resultantes de la modificación propuesta, como se indica en el punto 4.5 anterior.

4.7 Cualquier administración podrá solicitar de la administración que proyecte una modificación del Plan cuanta información complementaria considere necesaria para calcular el aumento del campo utilizable. De igual modo, la administración que proyecte una modificación del Plan puede solicitar de cualquier administración con la que desee llegar a un acuerdo cuanta información complementaria considere necesaria. Las administraciones informarán de ello a la IFRB.

4.8 Toda administración que no esté en condiciones de dar su acuerdo para la modificación propuesta deberá indicar los motivos que le mueven a ello dentro de   E   días.

4.9 Transcurridos   D   días tras la publicación de la circular semanal, la IFRB pedirá por télex a las administraciones que no hayan comunicado aún su decisión al respecto que lo hagan y se les informará de que, en caso de no recibir respuesta en un periodo total de   E   días a partir de la fecha de publicación de la circular semanal, se considerará que no formulan objeciones a la modificación propuesta del Plan.

4.10 Si transcurridos   E   días subsiste el desacuerdo, la IFRB efectuará los estudios que soliciten estas administraciones a las que informará del resultado de estos estudios y someterá las recomendaciones que procedan para la solución del problema.

4.11 Toda administración puede pedir la ayuda de la IFRB en los siguientes casos:

- para lograr el acuerdo con otra administración;
- para la aplicación de toda fase de los procedimientos descritos en el presente artículo;
- en la realización de estudios técnicos relacionados con el presente procedimiento;
- en la aplicación del procedimiento con respecto a otras administraciones.

5. Comentarios de otras administraciones

5.1 Al recibir la Sección Especial de la circular semanal, publicada de acuerdo con lo dispuesto en el punto 3.4, las administraciones pueden enviar sus comentarios a la administración que propone la modificación directamente o por conducto de la IFRB. En todo caso, se informará a la IFRB que se han hecho comentarios.

5.2 Se considerará que no tiene objeciones a la modificación prevista toda administración que no haya comunicado sus comentarios a la administración que proyecte el cambio o a la IFRB en el plazo de / E / días siguientes a la fecha de la circular semanal aludida en el punto 3.4 c). Sin embargo, este plazo puede prolongarse / F / días para la administración que pida informaciones suplementarias.

6. Anulación de una asignación

Cuando se abandona definitivamente una asignación conforme al Acuerdo, sea o no a consecuencia de una modificación (por ejemplo, un cambio de la frecuencia), la administración interesada notificará inmediatamente la anulación a la IFRB y ésta la publicará en una sección especial de su circular semanal.

7. Actualización del Plan

7.1 Toda administración que haya obtenido el acuerdo de las administraciones cuyos nombres se hubieren publicado en la Sección Especial, podrá llevar a cabo su proyecto e informará de ello a la IFRB indicándole las características definitivas acordadas de la asignación, así como el nombre de las administraciones con las que ha llegado a un acuerdo.

7.2 La IFRB publicará en una sección especial de su circular semanal la información recibida en virtud de los puntos 3.2 ó 7.1, junto con el nombre de toda administración con la cual se hayan aplicado con éxito las disposiciones del presente artículo. En lo que respecta a los Miembros contratantes, se aplicará a la asignación considerada el mismo estatuto que aparece en el Plan.

7.3 La Junta tendrá al día un ejemplar matriz del Plan, que tenga en cuenta todas las modificaciones, adiciones y supresiones efectuadas con arreglo al presente procedimiento.

7.4 El Secretario General publicará una versión actualizada del Plan en forma adecuada cuando lo justifiquen las circunstancias y, en todo caso, cada tres años.

8. Eliminación de / interferencia perjudicial /

Cuando una modificación, aun efectuada de conformidad con lo dispuesto en el presente artículo, produzca / interferencias perjudiciales / a servicios de otras administraciones contratantes, la administración del país que ha efectuado la modificación tomará las medidas necesarias para eliminar esas interferencias.

9. Solución de controversias

Si, después de la aplicación del procedimiento descrito en el presente artículo, las administraciones interesadas no pudiesen llegar a un acuerdo, podrán recurrir al procedimiento establecido en el Artículo 50 del Convenio. Las administraciones podrán también aplicar, de común acuerdo, el Protocolo Adicional Facultativo al Convenio.

El Presidente del Grupo ad hoc 5A

M.J. BATES

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/31-S

14 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5A

## Nota del Presidente del Grupo de Trabajo 5A

La discusión del Documento DT/27 mantenida en el Grupo de Trabajo 5A indicó que había dos alternativas claras acerca de las cuales debe tomar una decisión el Grupo de Trabajo. Estas alternativas son las siguientes:

### Primera alternativa

1. Los cálculos efectuados durante la Conferencia sirven sólo de indicación para probar el efecto de un plan en las estaciones de radionavegación.
2. Por tal razón, las estaciones de radionavegación utilizadas para estos cálculos no aparecerán en ningún documento de la Conferencia.
3. Las administraciones deberán hacer en el futuro uso de la radionavegación sin necesidad de ningún procedimiento y, análogamente, el procedimiento para modificar el plan de radiodifusión no deberá contener ninguna parte relativa a la protección de las estaciones de radionavegación.
4. Cualquier dificultad que pueda surgir como resultado de una modificación del plan o de la puesta en servicio de una estación de radionavegación deberá resolverse mediante coordinación bilateral o multilateral.

### Segunda alternativa

1. Los cálculos efectuados durante la Conferencia servirán de base para la adopción del plan y como referencia para futuras modificaciones del plan.
2. Una conferencia administrativa de radiocomunicaciones competente asignará en este caso la categoría correspondiente a las estaciones de radionavegación utilizadas para este fin.
3. En el periodo que medie entre la fecha de esta Conferencia y la CAMR competente se definirán los procedimientos provisionales.
4. Una conferencia administrativa de radiocomunicaciones competente estudiará el procedimiento definitivo.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5A,

S.M. CHALLO

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/32-S(Rev.1)  
27 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5B

PROYECTO DE RESOLUCIÓN N.º ...

## Aplicación provisional del Artículo 3 del Acuerdo

La Conferencia Administrativa Regional para la planificación de la radiodifusión sonora en ondas métricas (Región 1 y parte de la Región 3) (Ginebra, 1984).

### considerando

- a) que las administraciones podrían verse en la necesidad de modificar las estaciones que aparecen en el Plan o de añadir nuevas estaciones antes de la entrada en vigor de este Acuerdo;
- b) que esas modificaciones no debieran ir en detrimento de la situación creada por el Plan para las estaciones de radiodifusión [así como para las estaciones de los servicios a los que está atribuida la banda a título permitido];
- c) que a este respecto sería aconsejable aplicar provisionalmente el procedimiento descrito en el Artículo 3 del Acuerdo,

### resuelve

1. que, antes de la fecha de entrada en vigor del Acuerdo, toda administración que proyecte introducir modificaciones en el Plan, las administraciones que pudieran resultar afectadas y la IFRB apliquen el procedimiento descrito en el Artículo 3 del Acuerdo;
2. que la aplicación de este procedimiento reemplazará provisionalmente a los procedimientos correspondientes actualmente especificados en los Acuerdos de Estocolmo de 1961 y de Ginebra de 1963 para los países que sean partes de estos Acuerdos;
3. que además de las publicaciones hechas con arreglo al Artículo 3 durante el periodo previo a la entrada en vigor de las Actas Finales, la IFRB publicará, en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales, una lista recapitulativa de las modificaciones del Plan introducidas de conformidad con la presente Resolución, junto con los nombres de las administraciones cuyo acuerdo se haya obtenido, y actualizará el Plan según proceda;
4. [se añadirá, en función de las decisiones que deben adoptarse con respecto a los servicios permitidos].

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/32-S

15 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5B

## Proyecto

RESOLUCIÓN N.º ...

### Aplicación provisional del Artículo 3 del Acuerdo

La Conferencia Administrativa Regional de Radiodifusión sonora en modulación de frecuencia en la banda de ondas métricas (Región 1 y ciertos países interesados de la Región 3), Ginebra, 1984,

#### considerando

- a) que de resultas de restricciones relativas a la explotación, las administraciones podrían verse en la necesidad de modificar las estaciones que aparecen en el Plan o de añadir nuevas estaciones antes de la entrada en vigor de este Acuerdo;
- b) que esas modificaciones no debieran ir en detrimento de la situación creada por el Plan para las estaciones de radiodifusión / así como para las estaciones de los servicios a los que está atribuida la banda a título permitido /;
- c) que a este respecto sería aconsejable aplicar provisionalmente el procedimiento descrito en el Artículo 3 del Acuerdo;

#### resuelve

1. que, antes de la fecha de entrada en vigor del Acuerdo, toda administración que proyecte introducir modificaciones en el Plan, las administraciones que pudieran resultar afectadas y la IFRB apliquen el procedimiento descrito en el Artículo 3 del Acuerdo; la aplicación de este procedimiento reemplazará provisionalmente a los procedimientos correspondientes actualmente especificados en los Acuerdos de Estocolmo de 1961 y de Ginebra de 1963 para los países que sean partes de estos Acuerdos;
2. además de las publicaciones hechas con arreglo al Artículo 3 durante el periodo previo a la entrada en vigor de las Actas Finales, la IFRB publicará, en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales, una lista recapitulativa de las modificaciones del Plan introducidas de conformidad con la presente Resolución, junto con los nombres de las administraciones cuyo acuerdo se haya obtenido, y actualizará el Plan según proceda;

3. [se añadirá, a fin de proteger a las estaciones de televisión del Plan de Estocolmo];

4. [se añadirá, en función de las decisiones que deben adoptarse con respecto a los servicios permitidos].

El Presidente del Grupo de Trabajo 5B

P. PETERSSON

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/33-S  
16 de noviembre de 1984  
Original: inglés

## COMISIÓN 5

### ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se propone crear un Grupo de Trabajo 5C adicional con el siguiente mandato:

#### Grupo de Trabajo 5C:

Establecer, sobre las bases del Informe de la Primera Reunión y de las conclusiones del Grupo de Trabajo Técnico de la Plenaria, y sin alterarlas ni modificarlas en modo alguno:

- el proyecto de anexo con los datos técnicos utilizados para preparar el Plan;
- el proyecto de anexo(s) con los datos técnicos que se utilizarán para aplicar el Acuerdo.

El Presidente de la Comisión 5

K. OLMS

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/34(Rev.1)-S

19 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5B

Nota del Presidente del Grupo de Trabajo 5B

RESULTADOS DE LAS DISCUSIONES OFICIOSAS SOBRE  
DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS NOTAS DE PIE DE PÁGINA 587 y 589

Se ha revisado el texto presentado en el anexo teniendo presentes los debates habidos en la quinta reunión del Grupo de Trabajo 5B. No se ha llegado a un acuerdo sobre el texto que figura entre corchetes y, en consecuencia, podrá ser objeto de debates ulteriores.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5B

P. PETERSSON

Anexo: 1

ANEXO

DISPOSICIONES PROVISIONALES RELATIVAS AL SERVICIO MÓVIL  
AERONÁUTICO (OR) EN LA BANDA 104 - 108 MHz

Las administraciones contratantes acuerdan que, en el periodo comprendido entre la entrada en vigor del acuerdo y el 31 de diciembre de 1995, las estaciones de radiodifusión en la banda 104 - 108 MHz que produzcan en la frontera de los países indicados en RR587 y RR589 (que hacen uso del servicio móvil aeronáutico (OR)\*) una intensidad de campo superior a 10  $\mu$ V/m a una altura de 10.000 metros en la frontera del país afectado, sólo se pondrán en funcionamiento    tras cumplimentar el siguiente procedimiento de coordinación   .

   Toda administración que se proponga establecer estaciones de radiodifusión en el Plan o efectuar modificaciones de conformidad con el Artículo 3, deberá enviar esta información a la IFRB.    La IFRB publicará la información en su circular semanal a más tardar seis meses antes de la fecha de entrada en servicio.

Una administración afectada por la propuesta en la publicación mencionada anteriormente, deberá enviar sus observaciones a la administración que haga la propuesta en un plazo de 90 días a contar desde la fecha de la publicación de la IFRB a fin de iniciar la coordinación. Esta coordinación deberá basarse en los criterios dados por la Conferencia o, cuando sea necesario, en un acuerdo bilateral o multilateral.

---

\* Se ha identificado como usuarios del servicio móvil aeronáutico (OR) en esta banda, a los siguientes países: Bulgaria, Hungría, Israel, Mongolia, Polonia, Siria, República Democrática Alemana, Somalia, Checoslovaquia, URSS, Rumanía, Suecia y Turquía.

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/34-S  
16 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5B

Nota del Presidente del Grupo de Trabajo 5B

RESULTADOS DE LAS DISCUSIONES OFICIOSAS SOBRE DISPOSICIONES  
RELATIVAS A LAS NOTAS DE PIE DE PÁGINA 587 Y 589

Varias administraciones interesadas han estudiado oficiosamente posibles disposiciones que permitan pasar ordenadamente de la actual situación en la banda 104 - 108 MHz a la situación de después del 31 de diciembre de 1995.

El resultado de estas discusiones oficiosas se refiere únicamente al servicio móvil aeronáutico (OR), figura en el anexo y se presenta para información.

En el caso de que todas las administraciones interesadas pudieran adherirse a tal acuerdo, que abarcaría la aplicación del Plan, así como las modificaciones subsiguientes de conformidad con el Artículo 3, la Conferencia no estaría obligada a elaborar procedimientos transitorios de conformidad con el punto 2.3 del orden del día. Sin embargo, la Conferencia quizá haya de pedir oficialmente a la IFRB su publicación anticipada.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5B

P. PETERSSON

Anexo: 1

ANEXO

DISPOSICIONES PROVISIONALES RELATIVAS AL SERVICIO MÓVIL  
AERONÁUTICO (OR) EN LA BANDA 104 - 108 MHz

Las administraciones contratantes acuerdan que, en el periodo comprendido entre la entrada en vigor del acuerdo y el 31 de diciembre de 1995, las estaciones de radiodifusión en la banda 104 - 108 MHz que produzcan en la frontera de los países indicados en RR587 y RR589 (excepto Francia y Austria) una intensidad de campo superior a 10  $\mu$ V/m a una altura de 10.000 metros en la frontera del país afectado, sólo se pondrán en funcionamiento después de una publicación anticipada en la circular semanal de la IFRB, a más tardar seis meses antes de la fecha de entrada en servicio.

Una administración afectada por la propuesta en la publicación anticipada antes mencionada, deberá enviar sus observaciones a la administración que haga la propuesta en un plazo de 90 días a contar de la fecha de salida de la publicación anticipada.

La administración que reciba las observaciones deberá iniciar la coordinación sobre la base de los criterios dados por la Conferencia o, cuando sea necesario, sobre la base de un acuerdo bilateral o multilateral.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/35-S  
19 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 4A

## Nota del Presidente del Grupo de Trabajo 4A

### NECESIDADES ADICIONALES

Las siguientes Administraciones han sometido necesidades adicionales para su examen:

1. Camerún (República de)

1.1 Cinco canales adicionales para cada uno de los emplazamientos que figuran en el Anexo 1. (Originariamente se sometió una necesidad de un canal para cada uno de los emplazamientos que figuran en el Anexo 1.)

1.2 Seis canales para cada uno de los emplazamientos que figuran en el Anexo 2.

2. República Gabonesa

2.1 Se necesitan los canales adicionales que se indican en el Anexo 3.

3. República Árabe del Yemen

3.1 Se necesita un canal adicional para cada uno de los emplazamientos que figuran en la lista del Anexo 4.

4. Congo (República Popular del)

4.1 Se necesitan dos canales adicionales para el emplazamiento que figura en el Anexo 5.

El Presidente del Grupo de Trabajo 4A

J. NGARUIYA

Anexos: 5

ANEXO 1REPÚBLICA DEL CAMERÚN

Emplazamientos para los que se requieren cinco canales adicionales:

Nombre de la estación	Coordenadas		p.r.a. (kW)	A.ef. (m)
	Long.	Lat.		
MFOU	011E40	00E00	100,0	+0300
WUM	010E02	06N13	↓	+0300
LOUM	009E43	04N42		+0300
KAELE	014E21	10N06		+0300
FIGUIL	013E56	09N47		+0300
GUIDER	013E54	09N56		+0300
MBANGA	009E34	04N32		+0300
MANJO	009E48	04N54		+0300
FOUMBOT	010E36	04N30		+0300
MELON	009E58	05N10		+0300
MUNDEBA	008E53	05N01		+0300
LIMBE	009E22	04N02		+0300
AKOM 2	010E34	02N38		+0300
BELABO	011E08	04N50		+0300
TONGA	010E40	04N55		+0300
NGAOUNDAL	013E10	06N26		+0300
MBANDJOCK	011E50	04N25		+0300
WAZA	014E32	11N28		+0300
TOUBORO	015E40	07N46		+0300
MAGA	014E50	10N50		+0300
MAGBA	011E08	06N00		+0300
EKONDO TITI	009E02	04N38	+0300	
NGUTI	009E20	05N06	+0300	
TIKA	009E20	04N00	+0300	

<u>Nombre de la estación</u>	<u>Coordenadas</u>		<u>p.r.a. (kW)</u>	<u>A.ef. (m)</u>
	<u>Long.</u>	<u>Lat.</u>		
MUYUKA	009E20	04N20	100,0	+0300
NGOULEMEKONG	011E42	03N04	↓	+0300
BANDJOUN	010E20	05N20		+0300
DOUALA	009E43	04N02		+0300
GAROUA BOULAI	014E08	05N54		+0300
TCHOLLIRE	014E04	08N26		+0300
MOKOLO	013E46	10N40		+0300
MBENGWI	009E10	05N58		+0300
YABASSI	009E59	04N25		+0300
OBALA	011E30	04N04		+0300
DJOUN	012E38	02N38		+0300
YAGOUA	015E04	10N20		+0300
BATOURI	014E20	04N24		+0300
CAMPO	009E56	02N22		+0300
AMBAM	011E06	02N22		+0300
KUMBO	010E34	06N10		+0300
MBOUDA	010E09	05N42		+0300
FOUMBAN	010E51	05N45		+0300
MANFE	009E20	05N43		+0300
BANGANGTE	010E18	05N10		+0300
BAFANG	010E08	05N11		+0300
AKONOLINGA	012E13	13N47		+0300
DSCHANG	010E02	05N25		+0300
RADIO EBOLOWA	011E18	02N54		+0300
MORA	014E01	11N01		+0300
MFOU	011E40	11N07		+0300
GAROUA BOULAI	014E28	05N54		+0300
MUNDEMBA	008E53	05N01	+0300	
LIMBE	009E22	04N02	+0300	
TIKO	009E20	04N00	+0300	

ANEXO 2

REPÚBLICA DEL CAMERÚN

Emplazamientos para los que se requieren seis canales adicionales:

<u>Nombre de la estación</u>	<u>Coordenadas</u>		<u>p.r.a. (kW)</u>	<u>A.ef. (m)</u>
	<u>Long.</u>	<u>Lat.</u>		
MADINGRIN	014E55	08N25	20,0	300
KETTE	014E32	04N48	100,0	300
NGOILA	014E02	02N36	100,0	300
MINTOM 2	013E28	02N39	20,0	300
MVANGAN	011E52	02N35	100,0	300
BOURRAH	013E28	10N11	100,0	300
FOTOKOL	016E12	12N16	100,0	300
MAYO DJOI	014E19	09N00	100,0	300
MAKARI	014E27	12N33	100,0	300
GOULFEY	014E90	12N04	20,0	300
AYOS	012E31	03N51	100,0	300
EYUMJOK	008E47	05N44	20,0	300
KENZOU	015E00	04N10	20,0	300

ANEXO 3

REPÚBLICA GABONESA

Canales adicionales que se necesitan:

Frecuencia (MHz)	Nombre de la estación	Coordenadas		p.r.a. (kW)	A.ef. (m)
		Long.	Lat.		
91.3, 100.1, 107.2	BITAM	11E30	2N00	50.0	300.0
89.3, 97.4, 100.4	FOUGAMOU	10E30	1S20	50.0	300.0
93.8, 95.2	FRANCEVILLE	13E27	1S10	100.0	300.0
94.2, 95.1, 104.1	GAMBA	9E40	3S45	50.0	300.0
98.7	KOULAMOUTOU	12E30	1S00	100.0	300.0
107.4	LAMBARENE	10E13	0S12	100.0	300.0
94.5, 97.4, 100.5 104.0, 107.7	LIBREVILLE	9E28	0N25	100.0	300.0
107.8	MAKOKOU	12E50	0N34	100.0	300.0
91.4, 104.2	MALINGA	12E20	2S30	50.0	300.0
91.0, 101.0	MANDJI	10E00	1S45	50.0	300.0
107.9	MOUILA	11E02	1S51	100.0	300.0
91.0, 98.5, 106.0	NDENDE	11E25	2S30	50.0	300.0
104.8	PORT GENTIL	8E20	0S35	100.0	300.0
88.0, 104.5	TCHIBANGA	11E03	2S52	100.0	300.0

ANEXO 4

REPÚBLICA ÁRABE DEL YEMEN

Emplazamientos para los que se necesitan canales adicionales:

Número de canales adicionales necesarios	Nombre de la estación	Coordenadas		P.r.a. (kW)	A.ef. (m)
		Long.	Lat.		
1	SUMARA	044E17	14N17	001,000	+0330
1	HYLAN	045E50	15N30	005,000	+0250
1	ALFARDHA	044E40	15N45	010,000	+0200
1	AL-TAAKER	044E07	13N52	005,000	+0140
1	MASAR	043E37	15N04	005,000	+0250
1	YESLEH	044E15	14N55	002,000	+0350
2	KOTAF	044E26	17N08	002,000	+0250
1	RYAM	044E42	14N18	010,000	+0300
1	DYN	040E05	15N40	001,000	+0270
2	AIBAN	044E05	15N15	005,000	+0400
1	ALJABAL AL AHMAR	043E43	16N45	005,000	+0500
2	AL-DARB	043E18	15N00	010,000	+0600
1	MAREB	045E20	15N35	002,000	+0200
2	BAB AL MANDAB	043E30	12N45	010,000	+0090
1	THAABAT	044E05	13N02	000,001	+1000
1	AL ASHMOUR	030E47	15N08	005,000	+0330
1	DARWA	044E07	15N57	001,000	+0300
1	ALLESSI	044E27	14N27	004,000	+0400
1	HAID ATHEMA	045E40	13N55	002,000	+0300
1	MERA'A	043E23	17N22	005,000	+0500
2	AL-AROUS	044E10	13N02	010,000	+0600
1	BANI KAITH	043E57	16N05	001,000	+0350
1	RAZEH	043E30	17N25	010,000	+0520
1	ALGOFL	043E47	16N55	000,500	+0270

ANEXO 5

REPÚBLICA POPULAR DEL CONGO

Emplazamiento para el que se necesitan dos canales adicionales:

Frecuencia (MHz)	Nombre de la estación	Coordenadas		p.r.a. (kW)	A.ef. (m)
		Long.	Lat.		
87,8; 94,8	KAKAMOEKA	11E12	04S05	0,5	300,0

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

Documento DT/36-S  
19 de noviembre de 1984  
Original: francés

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

COMISIÓN 4

Nota del Presidente del Grupo de Planificación 4D  
al Presidente de la Comisión 4

FORMULARIO 3

Durante el examen del Documento DT/29 (Formato del Plan) por la Comisión 4 el jueves 15 de noviembre, ciertas delegaciones expresaron el deseo de que se incluyeran en el Plan sectores de radiación limitada resultantes de acuerdos concluidos antes de la Conferencia o durante ella pero que no se han registrado en los Formularios 2.

La Comisión ha tomado nota de la dificultad que supone la extracción automática de tales informaciones de la casilla 32. Para superar esta dificultad y atender dicha petición, se propone a la Comisión 4 el formulario anexo, que podrá ser utilizado por las administraciones interesadas.

Anexo: 1

ANNEXE 1 - ANNEX 1 - ANEXO 1  
FORMULAIRE 3 - FORM 3 - FORMULARIO 3

Secteurs ou directions ou la puissance apparente rayonnée est limitée (voir Colonne 15 et 16 du Plan, Document 116)

Sectors or directions where E.R.P. is limited (See box 15 and 16 of the Plan, Document 116)

Sectores o direcciones en las que la potencia aparente radiada está limitada (véanse las columnas 15 y 16 del Plan, Documento 116)

ADM	Date/Fecha	Signature/Firma

N° de Série IFRB  
IFRB Serial No.  
N.° de Serie IFRB

	15.1 *	16.1 *	15.2*	16.2*	15.3*	16.3*	15.4*	16.4*
_____	-	-	-	-	-	-	-	-
_____	-	-	-	-	-	-	-	-
_____	-	-	-	-	-	-	-	-
_____	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Voir Document 116.  
\* See Document 116.  
\* Ver document 116.

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/37-S

20 de noviembre de 1984

Original: inglés

## GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO

### INFORME DEL GRUPO DE REDACCIÓN PL/D1

En el anexo se facilitan cuadros de distancias de coordinación, junto con una explicación de la forma en que se han obtenido e instrucciones relativas a la interpolación y a trayectos mixtos de propagación. Se pretende que este anexo constituya la base para una respuesta del Grupo de Trabajo Técnico a la solicitud formulada por el Grupo de Trabajo 5A en el Documento 113.

Se facilitan a título de información los asteriscos de los Cuadros 1-3 y las notas de pie de página asociadas.

No se ha adoptado ninguna decisión acerca de si las distancias de coordinación deben aplicarse a la distancia que media entre el transmisor considerado y el punto más próximo de la frontera del país afectado o aquel punto de la frontera que experimente el mayor nivel de interferencia; por ejemplo, en las direcciones de mayor potencia radiada aparente o mayor altura efectiva de la antena. Se consideró que esta decisión debería ser adoptada por el Grupo de Trabajo 5A.

El Presidente del Grupo PL/D1

H. EDEN

Anexo: 1

ANEXO

DISTANCIAS DE COORDINACIÓN

Se facilitan las distancias de coordinación que figuran en los Cuadros 1-4 para su utilización en el procedimiento de coordinación del Artículo 3, aplicándose en aquellos casos en que el trayecto de propagación discurre sobre tierra (índice L), sobre mar frío (SC), sobre mar cálido (SW) o en una zona de superrefracción y formación de conductos (SS), respectivamente. Para simplificar la coordinación, se han unificado las distancias que serían adecuadas para diversos sistemas de radiodifusión MF, partiendo de un valor único del campo perturbador igual a 54 dB(µV/m) y adoptando valores medios para la relación de protección (39 dB para interferencia troposférica, 47 dB para interferencia estable). Se ha elegido el mayor de los dos valores de distancia correspondientes a la interferencia troposférica y estable, redondeándose al múltiplo más próximo de 10 km o 5 km para distancias de coordinación superiores o inferiores a 100 km, respectivamente.

Los Cuadros 1-3 se basan en las curvas de propagación de las Figuras 2.1, 2.2, 2.6, 2.7 y 2.8 del Documento 61 y se obtuvieron utilizando su forma tabulada CCIR, 1982-1986; en tanto que el Cuadro 4 se basa en las ecuaciones que figuran en el § 2.1.2.1 del Documento 61 para trayectos marítimos en el Mediterráneo, al Este de 30°E. La ecuación correspondiente a la zona comprendida entre Shatt-el-Arab y el Golfo de Omán proporcionará resultados idénticos, salvo para 1 W, en cuyo caso la diferencia es despreciable.

Para potencias radiadas aparentes, en dBW, que difieran de las que figuran en los cuadros, así como para alturas efectivas de antena distintas a las contenidas en los Cuadros 1-3 deberá utilizarse la interpolación lineal. Deberán emplearse alturas de antenas de 10 m o 1.800 m, respectivamente, cuando la altura real sea inferior al primer valor o superior al segundo.

Para trayectos mixtos, la distancia de coordinación  $D_M$  será la suma de las fracciones pertinentes de las distancias de coordinación  $D_i$  aplicables a cada tipo de trayecto de propagación considerado:

$$D_M = \sum_i \frac{d_i}{d_T} D_i \quad (i = L, SC, SW, SS)$$

donde

$d_T$  es la longitud total del trayecto entre el transmisor y el punto más próximo de la frontera del país considerado,

y

$d_i$  son las longitudes totales de aquellas partes del trayecto que discurren sobre tierra, sobre mar frío, sobre mar cálido o en zonas de superrefracción y formación de conductos, según corresponda.

Referencias

Documento 5/2 (GIT 5/5) CCIR, 1982-1986

CUADRO 1

Distancias de coordinación  $D_L$ , en km, para trayectos de propagación sobre tierra

Potencia radiada aparente		Altura efectiva de antena (m)							
		10	37.5	75	150	300	600	1200	1800
dBW	W								
55	300k	520	520	530	540	560	600	630	670
50	100k	460	460	470	490	510	540	580	610
45	30k	410	410	420	430	450	480	520	560
40	10k	350	350	370	380	400	430	470	500
35	3k	300	300	310	330	340	380	420	450
30	1k	250	250	260	270	290	320	360	400
25	300	140	190	210	220	240	280	320	350
20	100	70	140	160	180	190	230	270	300
15	30	45*	100	130	140	150	190	230	260
10	10	35*	65	90	100	120	150	190	220
5	3	30*	45*	65	75	95	120	160	180
0	1	20*	35*	50*	60*	80*	100*	140	150

\* Interferencia estable

CUADRO 2

Distancia de coordinación  $D_{SC}$  en km, para trayectos de propagación sobre mar frío

Potencia radiada aparente		Altura efectiva de antena (m)							
		10	37.5	75	150	300	600	1200	1800
dBW	W								
55	300k	790	790	800	820	850	880	910	950
50	100k	680	680	700	720	740	770	810	850
45	30k	590	590	610	630	650	670	730	750
40	10k	510	510	530	540	560	590	640	670
35	3k	440	440	460	470	490	530	570	600
30	1k	380	380	390	400	430	460	500	530
25	300	320	320	330	350	370	400	440	470
20	100	260	260	280	290	310	350	380	420
15	30	150	210	220	240	260	300	340	360
10	10	75	150	170	180	200	250	290	300
5	3	40	100	120	130	150	200	240	260
0	1	25*	65	80	95	120	150	200	210

\* Interferencia estable

CUADRO 3

Distancias de coordinación  $D_{SW}$ , en km, para trayectos de propagación sobre mar cálido

Potencia radiada aparente		Altura efectiva de antena (m)							
		10	37.5	75	150	300	600	1200	1800
dBW	W								
55	300k	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
50	100k	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
45	30k	1100	1100	1130	1150	1170	1200	1230	1280
40	10k	800	800	840	870	900	940	970	1010
35	3k	610	610	650	680	700	740	780	800
30	1k	490	490	520	550	560	600	650	670
25	300	390	390	410	440	460	490	540	560
20	100	310	310	330	360	370	400	440	480
15	30	210	240	260	290	300	330	360	400
10	10	85	170	200	220	240	270	300	340
5	3	40	110	140	160	190	220	250	290
0	1	25*	70	90	120	140	170	200	240

\* Interferencia estable

CUADRO 4

Distancias de coordinación  $D_{SS}$ , en km, para trayectos de propagación en zonas de superrefracción y formación de conductos

Potencia radiada aparente		$D_{SS}$ (km)
$dBW$	$W$	
55	300k	1480
50	100k	1400
45	30k	1320
40	10k	1230
35	3k	1150
30	1k	1070
25	300	980
20	100	900
15	30	820
10	10	730
5	3	650
0	1	560

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/38-S  
20 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5A

## Nota de información

### RELACIONES ENTRE LA RADIODIFUSIÓN SONORA Y LA TELEVISIÓN Y LOS SERVICIOS FIJO Y MÓVIL

1. De conformidad con el orden del día de esta Conferencia, deberá desarrollarse el Plan sin ninguna degradación de la zona de servicio de estaciones de TV en la banda 87,5 - 100 MHz que son conformes al Acuerdo de Estocolmo de 1961. Con este fin, se calculó una situación de referencia en los puntos de prueba comunicados por las administraciones afectadas.
2. Después de la Conferencia las administraciones podrán modificar el Plan de Ginebra de 1984, lo que posiblemente afecte a estaciones de televisión. Asimismo, las administraciones podrán modificar sus estaciones de TV o añadir nuevas estaciones que afecten, posiblemente, a las estaciones del Plan de Ginebra de 1984. En la Conferencia participan países que son parte del Acuerdo de Estocolmo de 1961 y otros que no lo son. Las estaciones de TV que han de considerarse, pueden o no figurar en dicho Acuerdo de Estocolmo de 1961. A fin de tratar este asunto de una forma sencilla, se propone la actuación descrita en el anexo a este documento.
3. Se propone seguir el mismo enfoque (con los valores apropiados) para los servicios fijo y móvil en la Región 3.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5A

S.M. CHALLO

Anexo : 1

ANEXO

Añádase un párrafo al Artículo 3 como sigue:

1 bis. Este procedimiento se aplicará también por las administraciones que utilicen la banda 87,5 - 100 MHz para sus estaciones de televisión con respecto a las asignaciones de radiodifusión sonora que sean conformes con el Acuerdo.

4.5 bis Al recibir la Sección Especial de la circular semanal de la IFRB a que se hace referencia en el punto 3.4 c), las administraciones que figuran en ella utilizarán el método indicado en / 7 para calcular el incremento de la intensidad de campo utilizable en / los puntos de prueba que figuran en el Anexo / 7 / en el emplazamiento del transmisor 7 de sus asignaciones a estaciones de televisión que sean conformes al Acuerdo de Estocolmo de 1961 en la fecha de la Conferencia y a aquellas a las que se aplique satisfactoriamente el procedimiento descrito en este Artículo.

Una administración debiera normalmente dar su acuerdo a la modificación propuesta si:

- la intensidad de campo utilizable resultante no es superior a / 54 dB /, o
  - si la intensidad de campo utilizable resultante es superior a / 54 dB /, pero está incrementada en menos de / 0,5 dB / comparada con la intensidad de campo utilizable resultante del Plan / adoptado por la Conferencia /. Cuando el aumento es superior a 0,5 dB, pueden entablarse negociaciones, en las cuales pueden utilizarse métodos de cálculo más detallados.
-

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/39-S  
21 de noviembre de 1984  
Original: inglés

## COMISIÓN 5

### Nota de información

RELATIVA A LA DEROGACIÓN PARCIAL O LA REVISIÓN DE LOS ACUERDOS  
REGIONALES DE ESTOCOLMO, 1961, Y DE GINEBRA, 1963  
(87,5 - 100 MHz)

Cuando se examinó el Documento 104, se previeron las siguientes soluciones.

1) Convocatoria de dos conferencias

Además de los problemas prácticos de fechas y procedimientos para la convocatoria de estas conferencias, no es despreciable el aspecto financiero. Esta solución no debe recomendarse.

2) Denuncia de la participación

La denuncia es una decisión individual que ha de adoptar cada administración y que puede conducir a situaciones complejas. Hasta que se complete el proceso, puede transcurrir un largo periodo de tiempo. Esta solución no debe recomendarse.

3) Suspensión por consentimiento de todas las partes

Esto requeriría la consulta de todas las partes, para la cual no existen disposiciones en el Convenio. Esta solución no debe recomendarse.

4) Tratados sucesivos

Esta solución parece ser la más sencilla de aplicar. Sin embargo, los principios de la Convención de Viena no están reflejados en el Convenio de la UIT. Además, pueden plantearse dificultades resultantes del hecho de que las partes de los Acuerdos de Estocolmo 1961, Ginebra 1963 y Ginebra 1984 no serán las mismas.

5) Protocolos separados

La solución consiste en contar con dos protocolos separados, uno para el Acuerdo de Estocolmo, 1961, y otro para el Acuerdo de Ginebra, 1963, con objeto de revisar estos Acuerdos. Esta solución, más factible, no concuerda literalmente con las disposiciones de estos Acuerdos en el sentido de que los países signatarios de los protocolos no están reunidos en una conferencia convocada de conformidad con el Convenio.

Para esta solución las delegaciones deben pedir a sus administraciones los poderes necesarios para firmar estos protocolos.

6) Coexistencia continuada de los Planes

En vista de que esta Conferencia no es competente para revisar o derogar los Acuerdos de Estocolmo, 1961, ni de Ginebra, 1963, esta medida puede aplazarse.

Hasta entonces:

- el Acuerdo de Estocolmo de 1961 no se aplica en lo que concierne a la radio-difusión sonora monofónica;
- el Acuerdo de Estocolmo de 1961 permanecerá en vigor en cuanto a la televisión y será protegido por el procedimiento del Artículo 3 (+ DT/38), y
- el Acuerdo de Ginebra 1963 podrá derogarse posteriormente.

Aunque tiene en cuenta que esta Conferencia no es competente, esta solución requerirá solamente medidas ulteriores para aclarar las relaciones entre las administraciones. Ello conduciría a la solución N.º 1 y, por tanto, no debe recomendarse por los mismos motivos.

El Presidente de la Comisión 5

K. OLMS

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

GRUPO DE PLANIFICACIÓN 4B

PROYECTO DE NOTA DEL PRESIDENTE DEL GRUPO  
DE PLANIFICACIÓN 4B A LA COMISIÓN 4

El Grupo de Planificación 4B celebró su séptima sesión el miércoles 21 de noviembre de 1984 para examinar los resultados del segundo análisis realizado por la Conferencia. En la Región del Mediterráneo Oriental, donde se han aplicado nuevos criterios de planificación, se ha comprobado un fuerte aumento del nivel de interferencia entre las estaciones. En muchos casos se ha observado que este aumento no se halla justificado.

Habida cuenta de que las negociaciones están suficientemente adelantadas y de que ya se ha llegado a acuerdos entre las administraciones y dado también que la Conferencia dispone de un tiempo muy limitado, las administraciones Miembros del Subgrupo 4B-3 han decidido por unanimidad:

- 1) Que las negociaciones deberán continuarse sobre la base del primer análisis (ANAL. III).
- 2) Que en el más breve plazo posible se efectúe un segundo análisis, basado en el soporte lógico utilizado para el primer análisis y teniendo en cuenta las modificaciones presentadas antes del jueves 15 de noviembre de 1984, a las 18.00 horas.
- 3) Que los próximos análisis se basen en el soporte lógico mencionado en el punto 2).

El Presidente del Grupo de Planificación 4B

A. TOUMI

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

Documento DT/41-S  
21 de noviembre de 1984  
Original: inglés

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

GRUPO DE TRABAJO 5A

## SEGUNDO INFORME DEL PRESIDENTE DEL GRUPO AD HOC 5A

El Grupo ad hoc examinó el texto propuesto por la Delegación de Francia para el punto 4.5 del Artículo 3 del Acuerdo.

Se somete a la consideración del Grupo de Trabajo 5A la revisión de dicho texto, que aparece en el anexo, como otra posible redacción del punto 4.5 que aparece en el DT/30(Rev.1).

El Presidente del Grupo ad hoc 5A

M.J. BATES

Anexo: 1

ANEXO

4.5 Al recibir la Sección Especial de la Circular semanal de la IFRB a que se hace referencia en los puntos 3.6 c) y 4.2, las administraciones que figuran en ella calcularán el campo perturbador resultante de la modificación propuesta. La administración que propone la modificación del Plan y la modificación consultada deberán estar de acuerdo sobre el aumento de la intensidad de campo utilizable que sería aceptable. A este fin, pueden utilizar el método indicado en / / o cualquier método y criterios que convengan.

4.5 bis Si no puede lograrse un acuerdo sobre el método y los criterios que han de utilizarse, la administración consultada deberá aceptar por lo general un aumento de la intensidad de campo utilizable en el emplazamiento del transmisor, a condición de que:

a) continúe siendo inferior o igual a 54 dB ( $\mu\text{V}/\text{m}$ );

o

b) el campo perturbador en el emplazamiento del transmisor sea inferior a / 45 dB ( $\mu\text{V}/\text{m}$ ) / o inferior al cuarto campo perturbador más alto resultante del Plan adoptado por la Conferencia.

Sin embargo, si la estación que ha de modificarse aparece ya entre los cuatro campos perturbadores más altos, su campo perturbador resultante del Plan adoptado por la Conferencia o de su primera inscripción en el Plan después de la aplicación del procedimiento, puede ser aumentado en no más de / 0,5 dB /.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/42-S  
21 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5B

Nota del Presidente del Grupo de Trabajo 5B

RESULTADOS DE LAS DELIBERACIONES OFICIOSAS SOBRE LAS DISPOSICIONES  
RELATIVAS A LAS NOTAS 587 Y 589

Se propone que el texto que figura en el anexo constituya la base del procedimiento relativo a los servicios móviles en la banda 104 - 108 MHz. Se pretende que este texto pueda incluirse en un anexo a las Actas Finales o servir de base para una Resolución. En todo caso, ha de figurar en el Acuerdo de Ginebra, 1984.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5B

P. PETERSSON

Anexo: 1

ANEXO

PROYECTO DE PROCEDIMIENTO RELATIVO A LOS  
SERVICIOS MÓVILES EN LA BANDA 104 - 108 MHz

- a) El Plan de Radiodifusión MF, Ginebra 1984, se aplicará en la banda de frecuencias 104 - 108 MHz de manera que se permita el funcionamiento normal de los servicios móviles existentes en esta banda de acuerdo con las condiciones especificadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones.
  - b) La protección de los servicios móviles en la banda 104 - 108 MHz no impedirá una aplicación gradual del Plan de Radiodifusión MF en el periodo comprendido entre la entrada en vigor del Acuerdo de Ginebra 1984, y el 31 de diciembre de 1995, fecha en que se prevé la plena aplicación de las disposiciones relativas al servicio de radiodifusión.
  - c) La utilización gradual de la banda por el servicio de radiodifusión MF deberá efectuarse mediante la utilización de diferentes segmentos de frecuencia de la banda 104 - 108 MHz en diferentes etapas en el periodo comprendido entre / 1986 / y el 31 de diciembre de 1995.
  - d) Esta utilización gradual se hallará sujeta a acuerdos bilaterales o multilaterales entre las administraciones interesadas, durante esta Conferencia o después de la misma y, si es posible, antes de la entrada en vigor del Plan de Radiodifusión, pero a más tardar un año después de esta fecha.
-

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/43-S  
22 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5A

## Nota de información

### RELACIÓN ENTRE LA RADIODIFUSIÓN SONORA Y LA RADIODIFUSIÓN DE TELEVISIÓN

Fundándose en las deliberaciones en torno al Documento DT/38, se propone insertar los siguientes párrafos en el Artículo 3:

1.bis Este procedimiento se aplicará también por las administraciones que utilicen la banda 87,5 - 100 MHz para sus estaciones de televisión con respecto a las asignaciones de radiodifusión sonora que sean conformes con el Acuerdo.

3.2 bis Cuando una administración proyecte una modificación de las características de una asignación de frecuencia a una estación de televisión o ponga en servicio una nueva estación en la banda 87,5 - 100 MHz, deberá aplicar los procedimientos especificados en el presente anexo.

4.5 bis Al recibir la Sección Especial de la circular semanal de la IFRB a que se hace referencia en el punto 3.4 c), las administraciones que figuran en ella utilizarán el método indicado en / 7 para calcular el incremento de la intensidad de campo utilizable en / los puntos de prueba que figuran en el Anexo / 7 / en el emplazamiento del transmisor 7 de sus asignaciones a estaciones de televisión que sean conformes al Acuerdo de Estocolmo de 1961 en la fecha de la Conferencia y a aquellas a las que se aplique satisfactoriamente el procedimiento descrito en este Artículo. Una administración debiera normalmente dar su acuerdo a la modificación propuesta si:

[ - apartados como en 4.5 (versión final) ]  
[ - ]

El Presidente del Grupo de Trabajo 5A,

S.M. CHALLO

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/44-S  
22 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5A

## TERCER INFORME DEL PRESIDENTE DEL GRUPO AD HOC DEL GT 5A

El Grupo ad hoc del GT 5A ha revisado el contenido del Documento DT/6 (proyecto de Acuerdo) a la luz de los debates habidos en el Grupo de Trabajo 5A. El Grupo somete para su consideración:

- en el Anexo I, un proyecto revisado de estructura del Acuerdo,
- en el Anexo II, textos revisados para los Artículos.

El texto del artículo sobre procedimientos de modificación (número 4 en la estructura propuesta) se ha desarrollado aparte, por lo que no se incluye aquí. No se han propuesto textos sobre los artículos relativos a la derogación parcial de los Acuerdos de Estocolmo de 1961 y de Ginebra de 1963 (que figuran con los números 11 y 12 en la estructura propuesta) en espera de decisiones relativas a cómo proceder en esta materia.

El Presidente del Grupo ad hoc del GT 5A

M.J. BATES

ANEXO I

PROYECTO DE ESTRUCTURA DEL ACUERDO REGIONAL

**PREÁMBULO**

- Artículo 1: Definiciones
- Artículo 2: Ejecución del Acuerdo
- Artículo 3: Contenido del Plan
- Artículo 4: Procedimiento para las modificaciones del Plan
- Artículo 5: Notificación de asignaciones de frecuencia
- Artículo 6: Adhesión al Acuerdo
- Artículo 7: Alcance del Acuerdo
- Artículo 8: Aprobación del Acuerdo
- Artículo 9: Denuncia del Acuerdo
- Artículo 10: Revisión del Acuerdo
- Artículo 11: Derogación parcial del Acuerdo Regional para la Zona Europea de Radiodifusión (Estocolmo, 1961)
- Artículo 12: Derogación parcial del Acuerdo Regional para la Zona Africana de Radiodifusión (Ginebra, 1963)
- Artículo 13: Duración y entrada en vigor del Acuerdo

ANEXO II

PROYECTO DE ACUERDO REGIONAL

PREÁMBULO

Los delegados de los siguientes Miembros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones:

[  
reunidos en Ginebra en Conferencia Administrativa Regional, convocada en virtud de los Artículos 7 y 54 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Nairobi, 1982) para establecer un Plan para la radiodifusión sonora en la banda 87,5 a 108 MHz, de conformidad con la Resolución N.º 510 de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1975) y a fin de cumplir lo estipulado en el número 584 del Reglamento de Radiocomunicaciones han adoptado, a reserva de la aprobación ulterior de las autoridades competentes de sus respectivos países, las disposiciones siguientes y Plan conexo relativo al servicio de radiodifusión en la banda de 87,5 a 108 MHz en la zona de planificación definida en el Artículo 1.  
]

ARTÍCULO 1

Definiciones

- 1 Los términos que a continuación se indican tienen en este Acuerdo la significación que se señala:
- 2 Unión: Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- 3 Secretario General: Secretario General de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- 4 IFRB: Junta Internacional de Registro de Frecuencias.
- 5 CCIR: Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones.
- 6 Convenio: Convenio Internacional de Telecomunicaciones.
- 7 Reglamento: Reglamento de Radiocomunicaciones anexo al Convenio.
- 8 Zona de Planificación: Países de la Región 1 según se define en el número 393 del Reglamento de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) además Irán y Afganistán.

- 9 Acuerdo: Este Acuerdo y sus anexos.
- 10 Plan: El Plan constitutivo del Anexo [2] a este Acuerdo.
- 11 Miembro Contratante: Todo Miembro de la Unión que haya aprobado este Acuerdo o se haya adherido a él.

## ARTÍCULO 2

### Ejecución del Acuerdo

- 2.1 Los Miembros Contratantes adoptarán para sus estaciones en la zona de planificación en la banda de frecuencias 87,5-108 MHz, las características especificadas en el Plan.
- 2.2 Los Miembros Contratantes no emplearán características que excedan de las especificadas en el Plan, ni establecerán nuevas estaciones, salvo en las condiciones previstas en el Artículo 4 del presente Acuerdo.
- 2.3 Los Miembros Contratantes se comprometen a estudiar y a poner en práctica, de común acuerdo y dentro de lo posible, las medidas necesarias para evitar o reducir cualquier interferencia perjudicial que pueda resultar de la aplicación de este Acuerdo.
- 2.4 Cuando las negociaciones previstas en el precedente apartado 2.3 no den resultados positivos, los Miembros discrepantes podrán recurrir al procedimiento previsto en el Artículo 22 del Reglamento y, en caso necesario, al establecido en el Artículo 35 del Convenio.

## ARTÍCULO 3

### Contenido del Plan

- 3.1 El Plan contiene asignaciones de frecuencias y características asociadas de las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5-108 MHz y está constituido por las dos partes siguientes:
- 1) La primera parte contiene asignaciones de frecuencias en la banda 87,5-100 MHz para la sustitución de los planes de radiodifusión sonora que figuran en los Acuerdos Regionales de Estocolmo, 1961 y Ginebra, 1963. Las disposiciones de este Acuerdo son aplicables a aquellas asignaciones, en las relaciones entre todos los Miembros Contratantes de la zona de planificación.

- 2) La segunda parte contiene asignaciones de frecuencias en la banda 100-108 MHz preparadas de conformidad con el número 584 del Reglamento de Radiocomunicaciones, a fin de permitir a todos los países de la Región 1 la utilización de esta banda para la radiodifusión sonora. En ausencia de disposiciones aplicables a todos los países de la Región 1 que pueda adoptar una Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones competente, serán aplicables las disposiciones de este Acuerdo a estas asignaciones en las relaciones entre todos los Miembros contratantes de la zona de planificación. Se recomendará a los Miembros no contratantes que apliquen estas disposiciones hasta que una Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones competente adopte disposiciones aplicables a los mismos (véase la Resolución N.º ...).

#### ARTÍCULO 4

##### **Procedimiento para las modificaciones del Plan**

[Véase Doc. DL/30(Rev.1)]

#### ARTÍCULO 5

##### **Notificación de asignaciones de frecuencia**

5.1 Siempre que una administración se proponga poner en servicio una asignación conforme al Acuerdo notificará la asignación a la IFRB con arreglo a lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento.

#### ARTÍCULO 6

##### **Adhesión al Acuerdo**

6.1 Todo Miembro de la Unión perteneciente a la zona de planificación no signatario del Acuerdo, podrá en cualquier momento depositar un instrumento de adhesión ante el Secretario General, quien informará inmediatamente a los demás Miembros de la Unión. Esta adhesión se aplicará al Plan, tal como se encuentre en el momento de la adhesión y no se podrá formular reserva alguna.

6.2 La adhesión al Acuerdo surtirá efecto en la fecha en que el Secretario General reciba el instrumento de adhesión.

ARTÍCULO 7

**Alcance del Acuerdo**

7.1 Este Acuerdo obliga a los Miembros contratantes en sus relaciones mutuas, pero no en sus relaciones con los Miembros no contratantes.\*

7.2 Si un Miembro contratante formulara reservas sobre cualquier disposición de este Acuerdo, los demás Miembros contratantes no estarán obligados a observar esa disposición en sus relaciones con el Miembro que hubiese formulado las reservas.

ARTÍCULO 8

**Aprobación del acuerdo**

8.1 Los Miembros comunicarán lo antes posible su aprobación del presente Acuerdo al Secretario General, quien lo pondrá inmediatamente en conocimiento de los Miembros de la Unión.

ARTÍCULO 9

**Denuncia del Acuerdo**

9.1 Todo Miembro Contratante podrá denunciar el Acuerdo en cualquier momento mediante notificación dirigida al Secretario General, quien informará a los demás Miembros de la Unión.

9.2 La denuncia surtirá efecto un año después de la fecha de recepción de la notificación por el Secretario General.

9.3 En la fecha en que se haga efectiva la denuncia del Acuerdo, la IFRB eliminará del Plan las asignaciones inscritas en nombre del Miembro que haya denunciado el Acuerdo.

---

\* Para las relaciones con los Miembros no contratantes con respecto a la banda 100-108 MHz, véase el Artículo 3.

ARTÍCULO 10

**Revisión del Acuerdo**

10.1 Este Acuerdo sólo podrá ser revisado por una Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones convocada según el procedimiento previsto en el Convenio Internacional de Telecomunicaciones a la cual serán invitados al menos todos los Miembros de la Unión de la zona de planificación.

ARTÍCULO 11

**Derogación parcial del Acuerdo Regional  
para la Zona Europea de Radiodifusión  
(Estocolmo, 1961)**

[pendiente]

ARTÍCULO 12

**Derogación parcial del Acuerdo Regional  
para la Zona Africana de Radiodifusión  
(Ginebra, 1963)**

[pendiente]

ARTÍCULO 13

**Duración y entrada en vigor del Acuerdo**

13.1 Este Acuerdo y el Plan anexo se han celebrado con el objeto de atender las necesidades de los servicios de radiodifusión en la banda 87,5-108 MHz durante un periodo de [ ] años a partir de la fecha de entrada en vigor del Acuerdo.

13.2 Este Acuerdo entrará en vigor el [1 de enero de 1987, a las 0001 horas UTC].

13.3 Este Acuerdo permanecerá en vigor hasta su revisión por una Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones convocada de conformidad con los procedimientos establecidos por el Convenio Internacional de Telecomunicaciones a la cual serán invitados al menos todos los Miembros de la Unión de la zona de planificación.

En fe de lo cual, los delegados que suscriben de los Miembros de la Unión mencionados, firman en nombre de las autoridades competentes de sus países respectivos, este Acuerdo en un solo ejemplar redactado en español, francés e inglés, en la inteligencia de que en caso de discrepancia el texto francés da fe. Este ejemplar quedará depositado en los archivos de la Unión y el Secretario General enviará copia certificada conforme del mismo a cada uno de los Miembros de la Unión signatarios.

En Ginebra, a      de diciembre de 1984

**CONFERENCIA REGIONAL  
DE RADIODIFUSIÓN**

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/45-S  
23 de noviembre de 1984  
Original: inglésGRUPO DE TRABAJO 5A**CONSIDERACIÓN DE LOS SERVICIOS FIJO Y MÓVIL EN  
EL PROCEDIMIENTO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN DE LA REGIÓN 3**

Partiendo de las conclusiones del debate sobre la utilización de distancias de coordinación en el procedimiento de modificación del Plan (Artículo 3), se propone incluir en este procedimiento el siguiente párrafo:

4.5bis Al recibo de la Sección Especial de la circular semanal de la IFRB mencionada en el punto 3.4.c), las administraciones de la Región 3 cuyos servicios fijos y móviles en la banda 87,5 - 100 MHz pueden resultar afectados utilizarán el método expuesto en [ ] para calcular el campo perturbador. Normalmente, deberían dar su conformidad a la modificación proyectada si el campo perturbador está comprendido dentro de los siguientes límites:

Límites relativos al servicio móvil

Para las estaciones de radiodifusión que utilizan únicamente polarización horizontal: [ ] dB( $\mu$ V/m) y para las estaciones de radiodifusión que utilizan polarización vertical o mixta: [ ] dB( $\mu$ V/m), calculándose ambos valores para una altura de antena de [ ] m sobre el suelo y en el supuesto de que el servicio móvil tiene polarización vertical.

Estas intensidades de campo se basarán en las curvas que aparecen en el Anexo [ ] (50% de las ubicaciones, 10% del tiempo) [véanse las Figuras 2.3, 2.4 y 2.5 del Documento 61]. Para los trayectos mixtos, se aplicará el método de cálculo que se describe en [el punto 2.1.3.4] del Documento 61.

Límites relativos al servicio fijo

Para las estaciones de radiodifusión: [ ] dB( $\mu$ V/m), calculado para una altura de antena de [ ] m sobre el suelo. Esta intensidad de campo se basará en las curvas que aparecen en el Anexo [ ] (50% de las ubicaciones, 10% del tiempo) [véanse las Figuras 2.3, 2.4 y 2.5 del Documento 61]. Para los trayectos mixtos se aplicará el método de cálculo descrito en [el punto 2.1.3.4] del Documento [61].

El Presidente del Grupo ad hoc 5A-2,

H. MARVASTI

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/46-S  
23 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5B

PROYECTO DE RESOLUCIÓN N.º ...

## Procedimiento relativo a los servicios fijos y móviles en la banda 104-108 MHz

La Conferencia Administrativa Regional para la Planificación de la Radiodifusión sonora en ondas métricas (Región 1 parte de la Región 3) (Ginebra, 1984).

### observando

a) Que el Plan de Radiodifusión MF, Ginebra 1984, se aplicará en la banda de frecuencia 104-108 MHz de manera que se permita el funcionamiento normal de los servicios fijos y móviles existentes en esta banda de acuerdo con las condiciones especificadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

b) Que la protección de los servicios fijos y móviles en la banda 104-108 MHz no impedirá una aplicación gradual del Plan de Radiodifusión MF en el periodo comprendido entre la entrada en vigor del Acuerdo de Ginebra 1984, y el 31 de diciembre de 1995, fecha en que se prevé la plena aplicación de las disposiciones relativas al servicio de radiodifusión.

### resuelve

1. La utilización gradual de la banda por el servicio de radiodifusión MF deberá efectuarse mediante la utilización de diferentes segmentos de frecuencia de la banda 104-108 MHz en diferentes etapas en el periodo comprendido entre [1986] y el 31 de diciembre de 1995.

2. Esta utilización gradual se hallará sujeta a acuerdos bilaterales o multilaterales entre las administraciones interesadas, durante esta Conferencia o después de la misma y, si es posible, antes de la entrada en vigor del Plan de Radiodifusión, pero a más tardar un año después de esta fecha.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5B  
P. PETERSSON

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Corrigendum 1 al

Documento DT/47

28 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO

## SEGUNDO INFORME DEL GRUPO DE REDACCIÓN PL/D1

A la luz de los debates del Grupo de Trabajo 5C se someten a examen las siguientes correcciones al Documento DT/47:

1. A fin de armonizar los textos de los dos Informes del Grupo de Redacción PL/D1 se propone reemplazar el último párrafo del Anexo al Documento DT/47 por el último párrafo del Anexo al Documento 131 (anteriormente Documento DT/37), suprimiendo "SS" de entre los símbolos que identifican el tipo de propagación que ha de aplicarse en la fórmula.

2. A fin de tener en cuenta la interferencia estable se propone añadir en el Anexo al Documento DT/47, después del primer párrafo, el nuevo párrafo siguiente:

"Las distancias de coordinación para la interferencia estable se incluyen en los Cuadros 5 a 7 cuando rebasan las correspondientes a la interferencia troposférica. Esas distancias se calcularon a partir de las Figuras 2.1 y 2.2 del Documento 61 y de valores de la relación de protección 10 dB superiores a los aplicados a la interferencia troposférica.";

y corregir en el Cuadro 5 la distancia de coordinación indicada para  $P = 1\text{ W}$  y  $h_{\text{eff}} = 10\text{ m}$  reemplazándola por "45" km.

El Presidente del Grupo de Redacción PL/D1

H. EDEN

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/47-S  
26 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO

## SEGUNDO INFORME DEL GRUPO DE REDACCIÓN PL/D1

Como aditamento a los cuadros de distancias de coordinación del Informe anterior, en anexo se presentan las distancias de coordinación que han de utilizarse en el procedimiento de coordinación del Artículo 3 a fin de garantizar la compatibilidad con el servicio de televisión en la banda 87,5 - 100 MHz de acuerdo con el Acuerdo Regional de Estocolmo, 1961.

Las correcciones presentadas en el Cuadro 8 se han deducido de la Figura 4.1 del Informe a la Segunda Reunión de la Conferencia. Las relaciones de protección destinadas a la protección de la señal sonora acompañante en los canales de televisión se han tomado del Cuadro II del Documento 74 para el caso de recepción monofónica e interferencia troposférica, pero, se han modificado para reflejar la relación de potencia video/sonido de 10 dB.

El Presidente del Grupo de Redacción PL/D1

H. EDEN

Anexo: 1

ANEXO

DISTANCIAS DE COORDINACIÓN APLICABLES A LAS ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN  
SONORA QUE CAUSAN INTERFERENCIA A ESTACIONES DE TELEVISIÓN

En el procedimiento de coordinación especificado en el Artículo [ 3 ] se utilizarán las distancias de coordinación que se indican en los Cuadros 5 a 7, a fin de garantizar la compatibilidad con las estaciones de televisión en los países que empleen la banda 87,5 - 100 MHz para la televisión de conformidad con el Acuerdo Regional de Estocolmo, 1961. Estos cuadros se aplican a los trayectos de propagación que discurren en su totalidad sobre tierra o sobre mar (frío o cálido) y se derivan de las curvas de propagación de las Figuras 2.1, 2.2, 2.6, 2.7 y 2.8 del Documento 61 en su forma tabulada [ CCIR, 1982-1986 ]. Están basados en un campo perturbador de 52 dB( $\mu$ V/m), obtenido por interpolación entre los valores indicados para las bandas 41 - 68 MHz y 174 - 223 MHz en los "Datos técnicos utilizados por la Conferencia Europea de Radiodifusión de ondas métricas y decimétricas, Estocolmo, 1961" (Parte 4, punto 4.2) y en una relación de protección de 50 dB para la interferencia troposférica de acuerdo con el punto 4.2 del "Informe a la segunda reunión de la Conferencia". Las distancias de coordinación determinadas de esta manera se han redondeado al múltiplo más cercano de 10 km ó 5 km, según que su valor sea superior o inferior a 100 km.

Las correcciones presentadas en el Cuadro 8 reflejan el hecho de que la sensibilidad de la señal de televisión a la interferencia depende de la frecuencia. Para tener en cuenta este efecto, antes de determinar la distancia de coordinación se deberá reducir la potencia radiada aparente, expresada en dB(W), en una magnitud igual a esta corrección. Cuando la potencia radiada aparente corregida expresada en dB(W), sea negativa, se utilizará el valor de 0 dB.

Los valores de potencia radiada aparente, en dB(W), y de altura efectiva de la antena, en m, no indicados en los Cuadros 5 a 7 se determinarán por interpolación lineal. La altura se hará igual a, respectivamente, 10 m ó 1800 m cuando la altura efectiva de la antena sea inferior al primer valor o superior al segundo.

En el caso de los trayectos mixtos, la distancia de coordinación  $D_M$  será igual a la suma de las fracciones correspondientes de las distancias de coordinación  $D_L$  o  $D_S$ , para los trayectos sobre tierra o sobre mar (mar frío o mar cálido, según proceda):

$$D_M = \frac{d_L}{d_T} + \frac{d_{Si}}{d_T} D_{Si} \quad (i = c \text{ ó } w)$$

en donde:

$d_T$  es la longitud total del trayecto de propagación; y

$d_L$ ,  $d_S$  son las partes de las longitudes del trayecto que están enteramente sobre tierra o sobre mar de tipo i (frío o cálido), respectivamente.

REFERENCIA

[ CCIR, 1982-1986 ] Documento 5/2 (GIT 5/5)

CUADRO 5

Distancias de coordinación,  $D_L$ , para trayectos de propagación sobre tierra

Potencia radiada aparente		Altura efectiva de la antena (m)							
dBW	W	10	37.5	75	150	300	600	1.200	1.800
55	300 k	660	660	670	690	710	740	780	810
50	100 k	600	600	620	630	650	680	720	760
45	30 k	550	550	560	580	600	630	670	700
40	10 k	500	500	510	520	540	570	610	650
35	3 k	440	440	450	470	490	520	560	590
30	1 k	390	390	400	410	430	460	500	530
25	300	330	330	340	360	370	410	450	480
20	100	280	280	290	300	320	360	390	430
15	30	200	230	240	250	270	300	340	380
10	10	110	170	190	200	220	260	300	330
5	3	60	130	150	160	180	210	260	280
0	1	40	90	110	120	140	170	220	240

CUADRO 6

Distancias de coordinación,  $D_{SC}$ , para trayectos de propagación sobre mar frío

Potencia radiada aparente		Altura efectiva de la antena (m)							
dBW	W	10	37.5	75	150	300	600	1,200	1.800
55	300 k	1,160	1,160	1,190	1,220	1,240	1,250	1,270	1,300
50	100 k	990	990	1,000	1,040	1,050	1,070	1,130	1,160
45	30 k	860	860	870	890	910	940	980	1,010
40	10 k	750	750	760	780	800	840	870	910
35	3 k	640	640	660	680	700	730	780	810
30	1 k	560	560	580	590	610	640	700	720
25	300	480	480	500	510	530	570	610	640
20	100	410	410	430	440	470	500	540	570
15	30	350	350	370	380	400	440	480	510
10	10	300	300	310	320	350	380	420	450
5	3	230	240	260	270	290	330	360	390
0	1	110	190	200	220	230	280	320	340

CARR-1(2)/DF/47-S

CUADRO 7

Distancias de coordinación, D<sub>sw</sub>, para trayectos de propagación sobre mar cálido

Potencia radiada aparente		Altura efectiva de la antena (m)							
		10	37.5	75	150	300	600	1.200	1.800
dBW	W								
55	300 k	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
50	100 k	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
45	30 k	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
40	10 k	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
35	3 k	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
30	1 k	950	950	990	1.020	1.050	1.080	1.110	1.150
25	300	720	720	750	780	810	850	890	920
20	100	560	560	600	620	640	680	730	750
15	30	440	440	480	500	520	560	600	620
10	10	350	350	380	400	420	460	500	510
5	3	280	280	300	330	350	370	400	450
0	1	140	210	230	260	280	300	340	370

CUADRO 8

Corrección, en dB, para tener en cuenta la dependencia con respecto a la frecuencia de la sensibilidad de la señal a la interferencia

Frecuencia MHz	Corr. dB								
92.0	25	93.2	2	95.2	8	88.4, 96.4	15	90.4, 98.4	14
92.1	22	93.3	0	95.3	9	88.5, 96.5	14	90.5, 98.5	16
92.2	19	to	1	95.4	10	88.6, 96.6	12	90.6, 98.6	18
92.3	16	94.3	0	95.5	11	88.7, 96.7	10	90.7, 98.7	21
92.4	13	94.4	1	87.6, 95.6	12	88.8, 96.8	9	90.8, 98.8	23
92.5	10	94.5	2	87.7, 95.7	13	88.9, 96.9	7	90.9, 98.9	25
92.6	8	94.6	3	87.8, 95.8	14	89.0, 97.0	5	to to	25
92.7	7	94.7	4	87.9, 95.9	15	to to	5	91.6, 99.6	25
92.8	6	94.8	5	88.0, 96.0	15	90.0, 98.0	5	91.7, 99.7	12
92.9	5	94.9	6	88.1, 96.1	16	90.1, 98.1	7	91.8, 99.8	12
93.0	4	95.0	6	88.2, 96.2	17	90.2, 98.2	10	91.9, 99.9	25
93.1	3	95.1	7	88.3, 96.3	17	90.3, 98.3	12		

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/48-S

26 de noviembre de 1984

Original: inglés

## COMISIÓN 5

### Nota del Presidente de la Comisión 5

#### PROYECTO DE NUEVO ARTÍCULO RELATIVO A LA COMPATIBILIDAD CON EL SERVICIO DE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA

La Comisión 5 somete a examen el texto adjunto destinado a un nuevo artículo, con carácter de anteproyecto.

El Presidente de la Comisión 5

K. OLMS

Anexo: 1

ANEXO

PROYECTO DE NUEVO ARTÍCULO SOBRE COMPATIBILIDAD  
CON EL SERVICIO DE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA

1. Aplicación del Plan

1.1 El Plan preparado por la Conferencia ha identificado los casos de interferencia de tipo B1 a las estaciones de radionavegación aeronáutica. Estos casos se han resuelto durante la Conferencia, o se resolverán antes de la entrada en vigor de las Actas Finales (véase la Resolución ...).

1.2 Antes de poner en servicio una asignación del Plan que lleve el símbolo X, la administración responsable de la estación informará a la administración indicada en relación con ese símbolo, por lo menos con  X  días de antelación a la puesta en servicio, indicando las fechas y condiciones en que la estación de radiodifusión efectuará transmisiones experimentales durante un periodo de por lo menos  Y  días.

1.3 Las dos administraciones interesadas convendrán las fechas, duración y condiciones del periodo de prueba.

1.4 La administración responsable de la estación de radionavegación aeronáutica verificará la situación relativa a la interferencia resultante de la transmisión experimental y, en los casos en que compruebe que el nivel de interferencia en el punto de prueba indicado en el Apéndice       rebasa el nivel indicado en el Anexo      , informará a la administración responsable de la estación de radiodifusión, enviando copia a la Junta.

1.5 La administración responsable de la estación de radiodifusión adoptará medidas apropiadas a fin de eliminar la interferencia a la estación de radionavegación aeronáutica.

1.6 Al notificar la asignación de la estación de radiodifusión de conformidad con el Artículo 12 del Reglamento de Radiocomunicaciones, la administración responsable de la estación de radiodifusión indicará el acuerdo de la administración cuyo nombre figure junto al símbolo  X .

2. Modificaciones del Plan

2.1 Toda administración que desee modificar el Plan obtendrá el acuerdo de toda otra administración cuyas estaciones de radionavegación aeronáutica pudieran resultar afectadas.

2.2 Las estaciones de radionavegación aeronáutica de una administración resultarán probablemente afectadas si la distancia desde la estación de radiodifusión de que se trata hasta el punto más próximo de la frontera de ese país es inferior al límite indicado en      .

2.3 Las dos administraciones interesadas convendrán los criterios y métodos que han de aplicarse utilizando listas actualizadas de los servicios de radiodifusión y de radionavegación aeronáutica, así como los criterios que figuren en la Recomendación pertinente más reciente del CCIR.

2.4 Las administraciones podrán pedir a la IFRB que efectúe esta coordinación en su nombre, incluidos todos los cálculos necesarios para la protección de los servicios aeronáuticos, a condición de que suministren la información necesaria a la IFRB.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/49-S

26 de noviembre de 1984

Original: inglés

## COMISIÓN 5

### INFORME DEL GRUPO AD HOC 2 DE LA PLENARIA

1. Las normas que figuran en el anexo se proponen para su aplicación durante esta Conferencia, a fin de resolver los casos de incompatibilidad de tipo B1 en los que intervengan países no europeos.
  2. Se sugiere que estas normas también sean aplicadas por los países europeos para resolver sus casos de incompatibilidad de tipo B1 durante la Conferencia o después de ella.
  3. Se ha debatido la cuestión de cómo deberían indicarse en el Plan los casos de incompatibilidad no resueltos durante esta Conferencia. Se propone que en, tal supuesto, se indique en la columna de observaciones que la estación de radiodifusión de que se trata no deberá ponerse en servicio antes de que se resuelva la incompatibilidad de tipo B1 con la(s) estación(es) de radionavegación aeronáutica del(los) país(es)...
- La IFRB preparará un formulario para identificar los casos de este tipo no resueltos.
4. Se ha planteado la cuestión de si deben indicarse en el Plan los casos de incompatibilidad de tipo A1. La opinión de la mayoría es que no deben indicarse. No obstante, una delegación se inclinaría por su indicación en el Plan.
  5. Se expresó la opinión de que, habida cuenta del gran número de casos de incompatibilidad en Europa, los criterios de protección podrían tener que reconsiderarse en el Grupo de Trabajo Técnico de la Plenaria. Una delegación expresó su enérgica oposición a ello.

El Presidente del Grupo ad hoc 2,

E. GEORGE

Anexo: 1

ANEXO

NORMAS PARA LA SOLUCIÓN DE INCOMPATIBILIDADES DE LAS  
ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN CON ESTACIONES DE  
RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA POR INTERFERENCIA DE TIPO B1

Son aplicables las siguientes definiciones:

Estación primaria: Estación de radiodifusión cuya potencia a la entrada del receptor de radionavegación aeronáutica es igual o superior al nivel de activación. La frecuencia de las estaciones primarias figura en la columna 1 del análisis por computador de la IFRB.

Estación secundaria: Estación de radiodifusión cuya potencia a la entrada del receptor de radionavegación aeronáutica es igual o superior al nivel de corte, pero inferior al nivel de activación. Las estaciones identificadas en la columna 4 de la lista preparada por computador por la IFRB son estaciones secundarias, a menos que no figuren también para el mismo caso de intermodulación en la columna 1.

1. Si todas las estaciones de radiodifusión que contribuyen al caso de incompatibilidad pertenecen al país que explota la estación de radionavegación aeronáutica, el caso no será considerado en la Conferencia. La IFRB ofrecerá asistencia al país interesado, si éste no pudiese resolver el caso por sí mismo.

Todos los casos a los que se aplique esta norma podrán identificarse fácilmente a partir del análisis por computador de la IFRB.

2. Si todas las estaciones de radiodifusión que contribuyen como "estaciones primarias" al caso de incompatibilidad pertenecen al país que explota la estación de radionavegación aeronáutica el caso se tratará de acuerdo con lo indicado en la norma 1, después de que se haya aplicado la norma 4 a la estación de radiodifusión extranjera que contribuya a la incompatibilidad como "estación secundaria".

3. Si por lo menos una estación de radiodifusión que contribuya como "estación primaria" a la incompatibilidad está situada en un país distinto del que explota la estación de radionavegación aeronáutica, se estudiarán las siguientes medidas:

- a) la reducción de la potencia de todas las estaciones primarias en la dirección del punto de prueba considerado (reduciendo la potencia de salida del transmisor o reduciendo la p.r.a. por medio de un diagrama de antena apropiado, o por ambos procedimientos);
- b) se buscará otra frecuencia posible para una de las estaciones de radiodifusión;
- c) en casos excepcionales, podrá buscarse otra frecuencia posible para la estación de radionavegación aeronáutica.

El orden de los incisos a) a c) no implica prioridad. La medida más apropiada dependerá de cada caso particular.

Antes de aplicar cualquiera de las medidas indicadas en los incisos a) a c) se aplicará la norma <sup>4</sup> a las estaciones de radiodifusión primarias y secundarias de que se trate.

4. Todas las estaciones de radiodifusión interesadas reducirán su potencia en la dirección al punto de prueba considerado, cuando ello sea posible sin reducir sus zonas de servicio.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/50-S  
26 de noviembre de 1984  
Original: inglés

Origen: Informe de la Primera Reunión  
CCIR, Volumen IX, Parte 1, página 59,  
Documentos 61 y 74

GRUPO DE TRABAJO 5C

## PRIMER INFORME DEL GRUPO DE REDACCIÓN 5C-1

El anexo contiene textos propuestos para el Anexo 2 de las Actas Finales.

El Presidente del Grupo de Redacción

E. GEORGE

Anexo: 1

ANEXO

ANEXO 2 A LAS ACTAS FINALES

Datos técnicos utilizados para la preparación del Plan

CAPÍTULO 1

DEFINICIONES

Además de las definiciones establecidas en el Convenio Internacional de Telecomunicaciones y en el Reglamento de Radiocomunicaciones, se consideran las siguientes:

1.1 Zona de cobertura

Zona dentro de la cual la intensidad de campo del emisor deseado es igual o superior a la intensidad de campo utilizable.

En esta zona se proporciona protección contra la interferencia durante el 99% del tiempo.

Nota - La intensidad de campo del emisor deseado se obtiene de la curva de propagación establecida para el 50% de las ubicaciones y el 50% del tiempo.

1.2 Zona de servicio

Parte de la zona de cobertura en la cual la Administración tiene derecho a exigir el cumplimiento de las condiciones de protección convenidas.

1.3 **Intensidad de campo utilizable ( $E_u$ )**

Valor mínimo de la intensidad de campo, que permite obtener una calidad de recepción deseada, en condiciones de recepción especificadas, en presencia de ruidos naturales y artificiales y en presencia de interferencias, ya sean existentes, en un caso real, ya se hayan determinado mediante acuerdos o por planes de frecuencias.

*Nota 1.* - La calidad deseada viene determinada, en particular, por la relación de protección contra el ruido y la interferencia y, en caso de fluctuaciones de ésta o de aquél, por el porcentaje de tiempo durante el cual ha de lograrse esa relación de protección.

*Nota 2.* - Las condiciones de recepción incluyen, entre otras:

- el tipo de transmisión y la banda de frecuencias utilizada;
- las características de la instalación de recepción (ganancia de la antena, características del receptor, lugar de la instalación);
- las condiciones de explotación del receptor, y en particular la zona geográfica, la hora y la estación del año, o si el receptor es móvil, las fluctuaciones locales debidas a los efectos de la propagación.

Nota 3 - La intensidad de campo utilizable se calcula por el método de la multiplicación simplificada, deduciéndose la interferencia troposférica de las curvas de propagación establecidas para el 50% de las ubicaciones y el 1% del tiempo, y la interferencia estable de las curvas de propagación establecidas para el 50% de las ubicaciones y el 50% del tiempo. Sin embargo, a petición de las administraciones interesadas, se empleará el método de la suma de potencias<sup>1</sup> en la zona comprendida entre Shatt-al-Arab y el Golfo de Omán, con fines comparativos.

1.4 Campo perturbador

La intensidad de campo del transmisor interferente (con la p.r.a. pertinente) aumentada por la correspondiente relación de protección.

---

<sup>1</sup> Véase la Recomendación 499 del CCIR.

## CAPÍTULO 2

### PROPAGACIÓN

#### 2.1 Datos de propagación para el servicio de radiodifusión en ondas métricas

##### 2.1.1 Generalidades

Los datos de propagación que figuran en este capítulo están destinados a ser utilizados en la planificación del servicio de radiodifusión. Se basan en la Recomendación 370-4 del CCIR. Relacionan la intensidad de campo con la longitud del trayecto y la altura efectiva de la antena transmisora. Estas curvas representan la intensidad de campo excedida en el 50% de las ubicaciones y se aplican para polarización horizontal y vertical de la antena transmisora para el 50% y el 1% del tiempo.

Se indican esos datos para varios tipos de zonas y climas, es decir, tierra, mar frío, mar cálido y zonas expuestas a superrefracción extrema. La definición de esas categorías ha de basarse en datos estadísticos por lo que es, hasta cierto punto, arbitraria, pero la experiencia demuestra que las siguientes distinciones son apropiadas para la aplicación de los datos indicados en este capítulo.

##### Mar frío

Mares, océanos y otras vastas extensiones de agua en latitudes superiores a  $23,5^{\circ}$  N o S, con exclusión de los Mares Mediterráneo, Negro y Rojo y de la zona que se extiende desde el Shatt-al-Arab al Golfo de Omán inclusive.

##### Mar cálido

Mares, océanos y otras vastas extensiones de agua en latitudes inferiores a  $23,5^{\circ}$  N o S, incluido el Mar Mediterráneo y el Mar Negro.

##### Zonas de superrefracción extrema

Mares, océanos y otras vastas extensiones de agua en la zona que se extiende desde el Shatt-al-Arab y el Golfo de Omán inclusive y parte del Mar Rojo.

#### 2.1.2 Zonas expuestas a superrefracción extrema

##### 2.1.2.1 Trayectos marítimos

En los cálculos correspondientes a trayectos marítimos para el 50% del tiempo, se ha utilizado la Figura 2.2. Para la aplicación de las curvas del 1% del tiempo, la zona marítima comprendió igualmente una franja costera de hasta 50 km tierra adentro, y en el caso de la región del delta del Nilo (de  $30^{\circ}$ E a  $32^{\circ}$ E) una franja costera de hasta 200 km tierra adentro.

Para trayectos marítimos en la zona del Shatt-al-Arab al Golfo de Omán inclusive, los cálculos de propagación para el 1% del tiempo se basaron en las siguientes fórmulas:

$$\begin{array}{l} E = 106,9 - 20 \log d \quad \text{para } 10 \leq d \leq 400 \\ E = 78,9 - 0,06 d \quad \text{para } d > 400 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{siendo } d = \text{longitud del trayecto en km} \\ E = \text{intensidad de campo en dB}(\mu\text{V/n}) \end{array} \right.$$

#### 2.1.2.2 Trayectos terrestres

Para los cálculos de los trayectos terrestres para el 50% del tiempo, se ha utilizado la Figura 2.1. Para los cálculos de los trayectos terrestres para el 1% del tiempo, se ha utilizado la Figura 2.6, pero considerando como marítima toda franja costera como la definida en el punto 2.1.2.1.

#### 2.1.2.3 Trayectos mixtos

Tanto para el 1% como para el 50% del tiempo los trayectos mixtos se han evaluado de conformidad con el procedimiento indicado en el punto 2.1.3.5.

#### 2.1.3 Aplicación de las curvas

##### 2.1.3.1 Variabilidad en el tiempo

Los valores de intensidad de campo indicados en las Figuras 2.1 a 2.5, son los que se exceden durante el 50% y el 1% del tiempo. Se expresan en dB con relación a  $1 \mu\text{V/m}$  y corresponden a una potencia radiada aparente de 1 kW.

Las curvas para el 50% del tiempo se han utilizado para la determinación de las zonas de cobertura. Las curvas para el 50% y el 1% del tiempo se han empleado para los cálculos de interferencia en los casos de interferencia estable y troposférica respectivamente.

##### 2.1.3.2 Altura efectiva de la antena transmisora

La altura efectiva de la antena transmisora se define como la altura sobre el nivel medio del terreno entre distancias de 3 km y 15 km a partir del transmisor en la dirección del receptor. Se ha supuesto que la altura de la antena receptora,  $h_2$ , es de 10 m por encima del terreno local.

Las curvas indicadas en las Figuras 2.1 a 2.5 corresponden a alturas efectivas de la antena transmisora desde 37,5 m a 1.200 m. Pueden obtenerse curvas adicionales para las alturas efectivas de antena de 20 m y 10 m a partir de las curvas de 37,5 m aplicando los factores de corrección de -5 dB y -11 dB, respectivamente, para distancias de hasta 25 km, y de 0 dB en ambos casos para distancias superiores a 250 km, con una interpolación lineal para las distancias intermedias. Para alturas efectivas de antena ( $h_1$ ) inferiores a 10 m, se han utilizado los valores obtenidos para 10 m. Para alturas efectivas de la antena transmisora,  $h_1$ , superiores a 1.200 m, la intensidad de campo a una distancia de  $x$  km a partir del transmisor se tomó como el valor dado por la curva para una altura efectiva de 300 m a una distancia de  $(x + 70 - 4,1 \sqrt{h_1})$  km.

Como esta extrapolación sólo es aplicable a distancias transhorizonte, su utilización se limita a distancias superiores a  $x = (4,1\sqrt{h_1} + 70)$  km. Con distancias situadas entre 100 km y  $x = (4,1\sqrt{h_1} + 70)$  km se da por supuesto que la intensidad de campo excede de la correspondiente a 1.200 m en la misma cantidad que en el caso de  $x = (4,1\sqrt{h_1} + 70)$  km calculada con arreglo al procedimiento reseñado. En el caso de distancias menores, el incremento se determinó por interpolación lineal éntre 0 dB a 20 km y el valor dependiente de la altura a una distancia de 100 km. La extrapolación está sujeta a la condición de que no se exceda la intensidad de campo en el espacio libre.

### 2.1.3.3 Variación con el porcentaje de ubicaciones

Las curvas indicadas son representativas del 50% de las ubicaciones, porcentaje que se ha utilizado a efectos de la planificación.

### 2.1.3.4 Corrección para tener en cuenta la irregularidad del terreno

Las curvas de propagación sobre tierra se refieren al tipo de terreno medianamente ondulado que se da en muchas partes de la Región I. No se tuvieron en cuenta correcciones por irregularidad del terreno al establecer el Plan.

### 2.1.3.5 Cálculos para trayectos mixtos tierra/mar

Quando el trayecto de propagación se establece parcialmente sobre tierra y parcialmente sobre el mar, se utilizó el método siguiente para la interpolación entre las curvas de tierra y de mar apropiadas.

Sea

$E_{L,t}$  : intensidad de campo para el trayecto terrestre de igual longitud que el trayecto mixto durante t% del tiempo;

$E_{S,t}$  : intensidad de campo para el trayecto marítimo de igual longitud que el trayecto mixto durante t% del tiempo;

$E_{M,t}$  : intensidad de campo para el trayecto mixto durante t% del tiempo;

$d_S$  : longitud del trayecto marítimo;

$d_T$  : longitud del trayecto total.

La intensidad de campo para el trayecto mixto ( $E_{M,t}$ ) se determina entonces utilizando la fórmula siguiente:

$$E_{M,t} = E_{L,t} + \frac{d_S}{d_T} (E_{S,t} - E_{L,t})$$

## 2.2 Datos de propagación para el servicio de radionavegación aeronáutica

En los cálculos de incompatibilidad, se utilizan las condiciones de propagación en el espacio libre. Los cálculos se limitan a los puntos de prueba de la estación de radionavegación aeronáutica con visibilidad directa desde la estación de radiodifusión, suponiéndose que el radio ficticio de la Tierra es 4/3 del radio real.

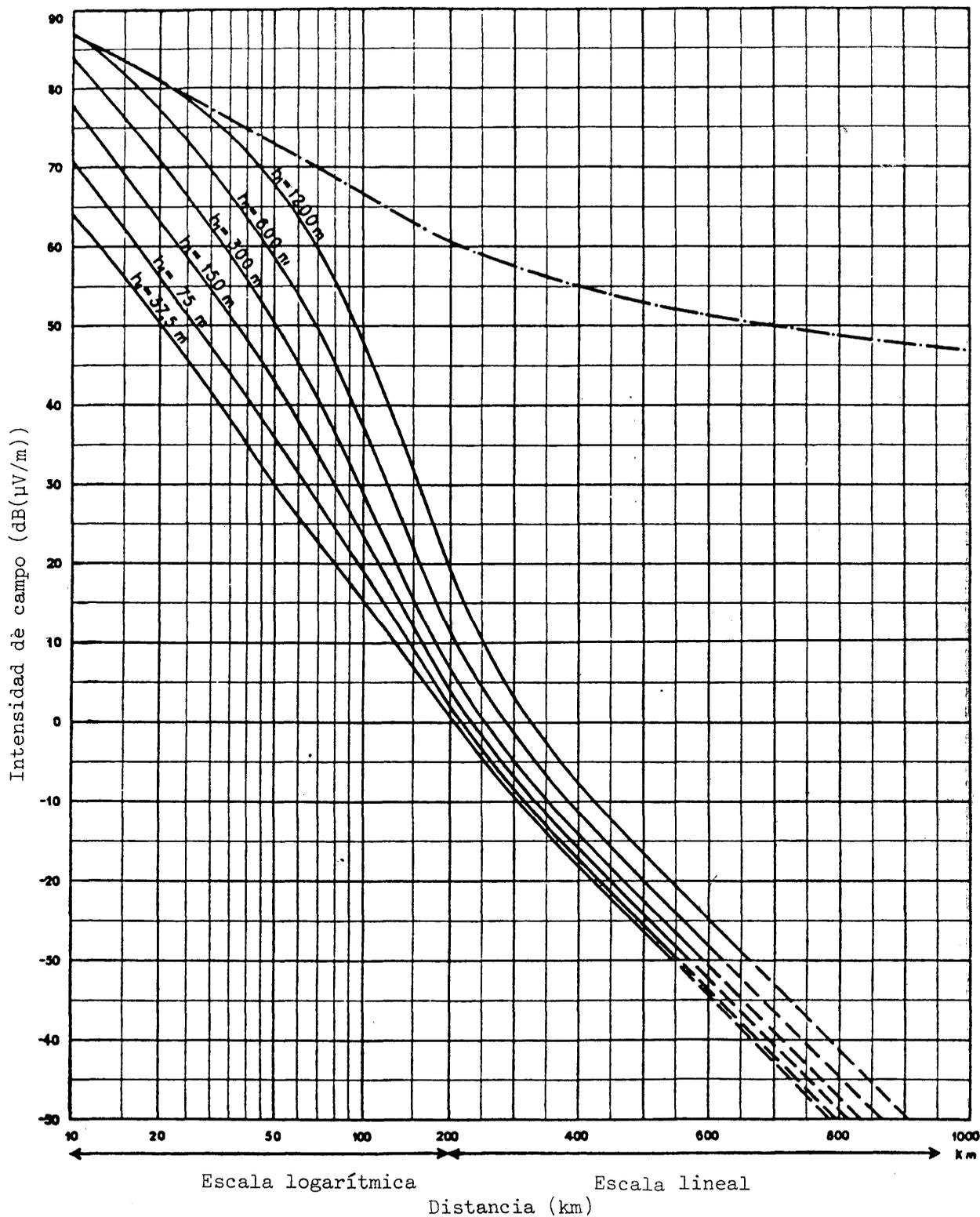


FIGURA 2.1

Intensidad de campo (dB(µV/m)) para 1 kW de potencia radiada aparente

Propagación sobre tierra

50% del tiempo - 50% de las ubicaciones -  $h_2 = 1.0$  m

..... Espacio libre

CURVAS DE PROPAGACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

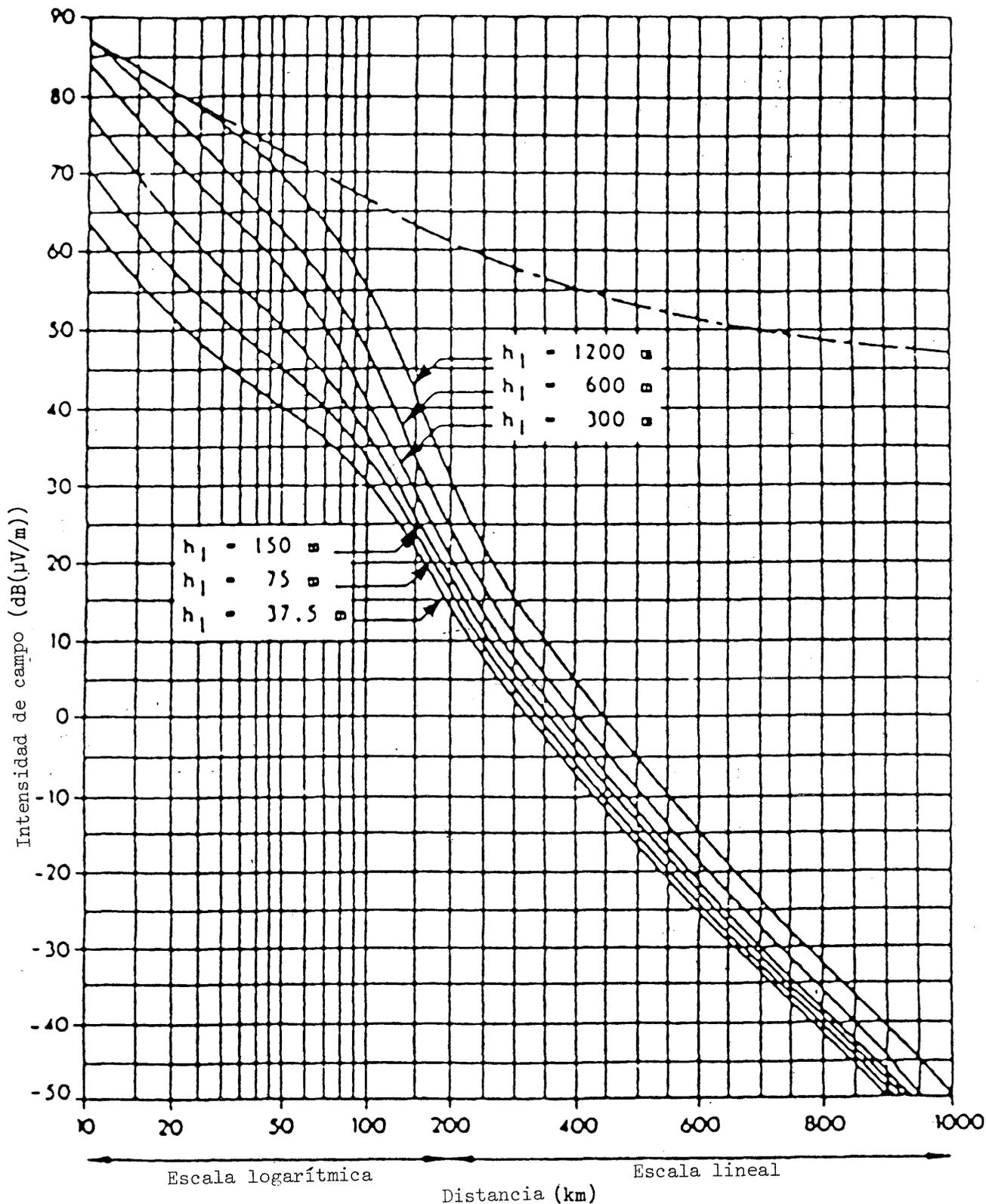


FIGURA 2.2

Intensidad de campo (dB(µV/m)) para 1 kW de potencia radiada aparente  
Propagación sobre el mar  
50% del tiempo; 50% de las ubicaciones;  $h_2 = 10$  m  
- - - - - espacio libre  
CURVAS DE PROPAGACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

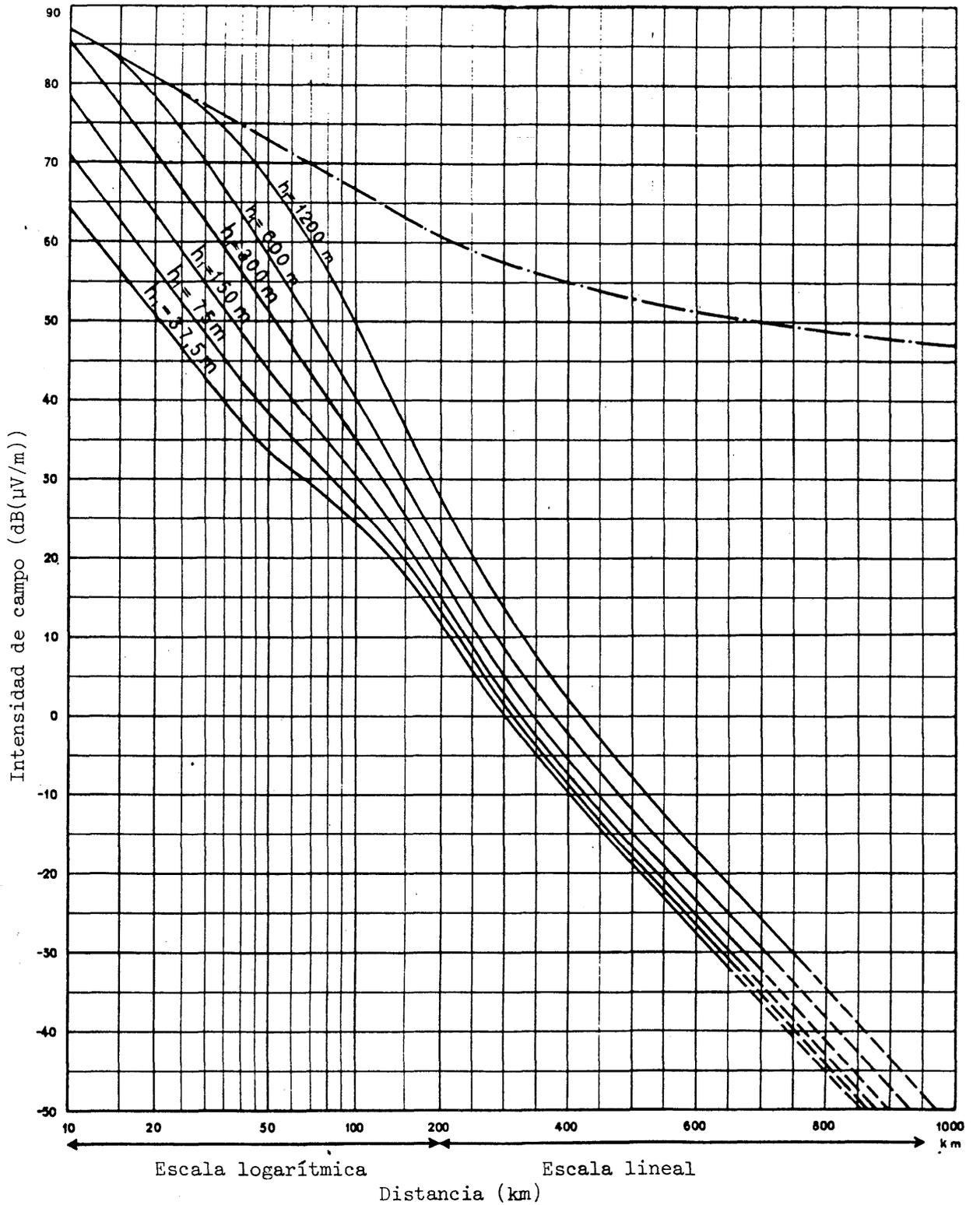


FIGURA 2.3

Intensidad de campo (dB(µV/m)) para 1 kW de potencia radiada aparente

Propagación sobre tierra.

1% del tiempo - 50% de las ubicaciones -  $h_2 = 10 \text{ m}$

----- Espacio libre

CURVAS DE PROPAGACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

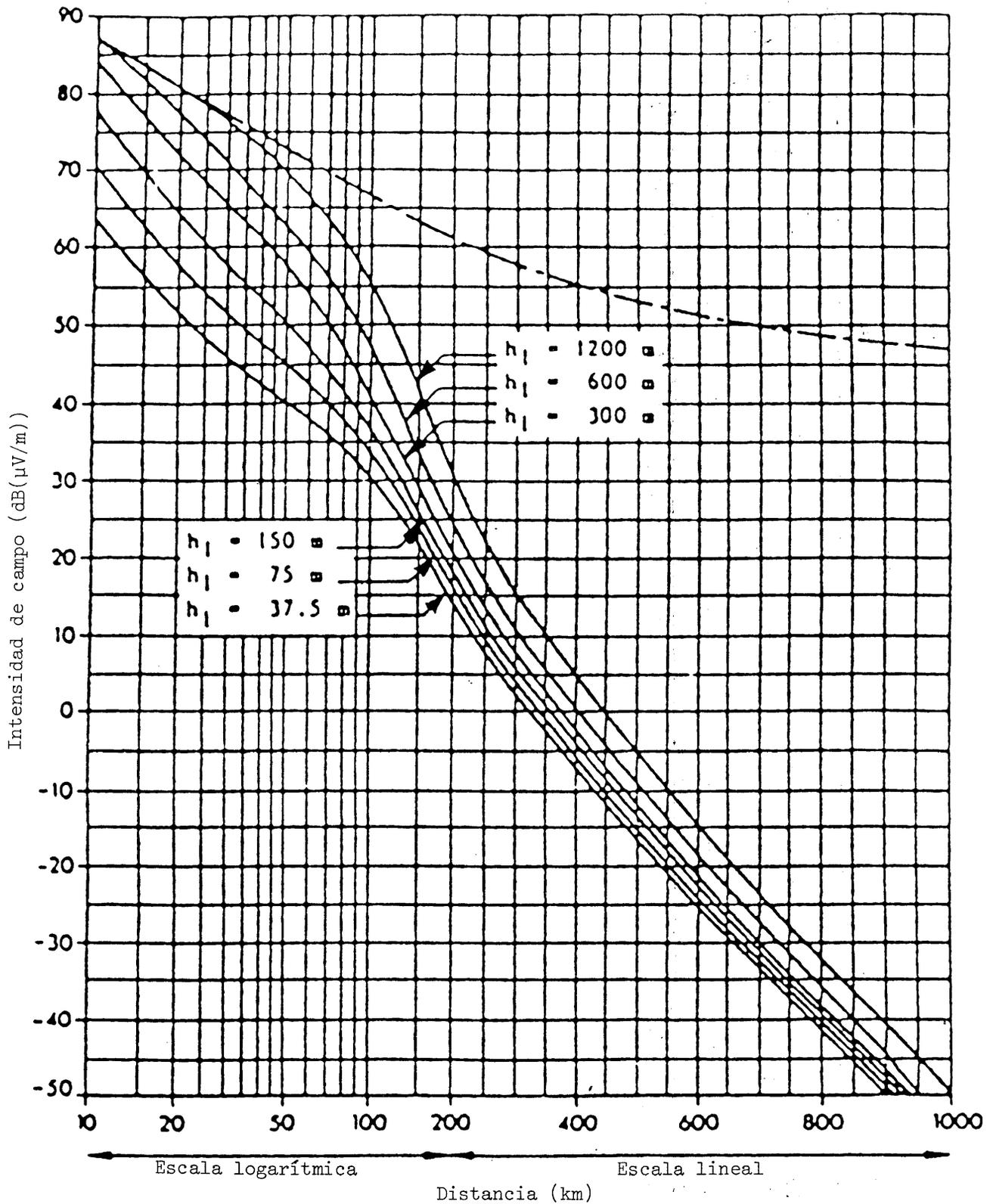


FIGURA 2.4  
Intensidad de campo (dB(µV/m)) para 1 kW de potencia radiada aparente  
Propagación sobre mar frío  
1% del tiempo - 50% de las ubicaciones -  $h_2 = 10$  m  
-.-.- Espacio libre

CURVAS DE PROPAGACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

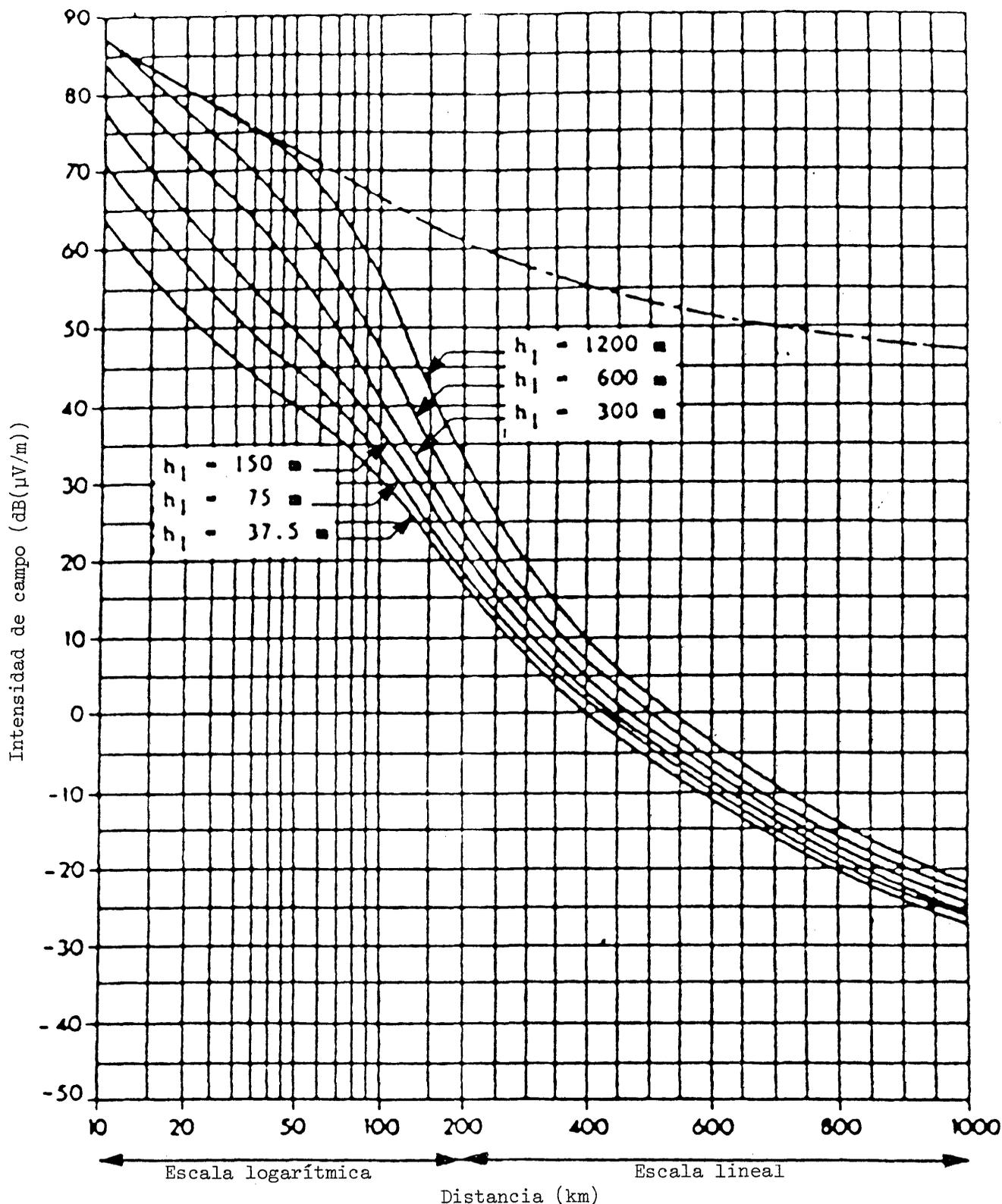


FIGURA 2.5

Intensidad de campo (dB(µV/m)) para 1 kW de potencia radiada aparente

Propagación sobre mar cálido (excluidas las zonas expuestas a superrefracción extrema)

1% del tiempo - 50% de las ubicaciones -  $h_2 = 10$  m

----- Espacio libre

CURVAS DE PROPAGACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

### CAPÍTULO 3

#### NORMAS TÉCNICAS Y CARACTERÍSTICAS DE EMISIÓN

##### PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA

#### 3.1 Generalidades

La planificación se ha basado en las transmisiones estereofónicas únicamente.

#### 3.2 Separación entre canales

Se ha adoptado, en principio, una separación uniforme entre canales de 100 kHz. Los valores nominales de las frecuencias portadoras, son, en principio, múltiplos enteros de 100 kHz.

#### 3.3 Normas de modulación

La señal de radiofrecuencia está constituida por una portadora modulada en frecuencia por una señal en banda de base, con arreglo a las especificaciones del sistema de modulación polar o del sistema de frecuencia piloto. La excursión máxima de frecuencia es de  $\pm 50$  kHz para el sistema de modulación polar e igual a  $\pm 75$  kHz o  $\pm 50$  kHz para el sistema de frecuencia piloto.

Las características de preacentuación de las señales sonoras [M y S] son idénticas a la curva admitancia-frecuencia de un circuito resistencia-capacidad en paralelo que tiene una constante de tiempo de 50  $\mu$ s.

Nota - Pueden añadirse señales suplementarias por medio de subportadoras, a condición de que no se rebasen la excursión máxima de la frecuencia portadora ni la relación de protección pertinente a la emisión estereofónica correspondiente.

#### 3.4 Relaciones de protección

Las relaciones de protección en radiofrecuencia para obtener una recepción estereofónica satisfactoria durante el 99% del tiempo, en las emisiones que utilizan el sistema de frecuencia piloto y una excursión máxima de frecuencia de  $\pm 75$  kHz, son las que se indican en la curva S2 de la figura 3.1. En caso de interferencia estable se necesita una protección más elevada, indicada por la curva S1 de la Figura 3.1. Las relaciones de protección para valores importantes de la separación de frecuencias también figuran en el Cuadro 3.1.

Las relaciones de protección en radiofrecuencia requeridas para obtener una recepción satisfactoria en el caso de interferencia troposférica (99% del tiempo) o para interferencia estable en el caso de emisiones estereofónicas que utilizan el sistema de frecuencia piloto o el sistema de modulación polar con una excursión máxima de frecuencia de  $\pm 50$  kHz aparecen en el Cuadro 3.2 y en la Figura 3.2.

Las relaciones de protección en radiofrecuencia requeridas para obtener una recepción estereofónica satisfactoria en el caso de interferencia troposférica (99% del tiempo) o para la interferencia estable cuando los transmisores deseado e interferente utilizan distintas excursiones máximas de frecuencia, aparecen en el Cuadro 3.3.

En las relaciones de protección para la radiodifusión estereofónica se supone que el demodulador de modulación de frecuencia del receptor, va seguido de un filtro de paso bajo, destinado a reducir la interferencia y el ruido en frecuencias superiores a 53 kHz, en el sistema de frecuencia piloto, y superiores a 46,25 kHz en el sistema de modulación polar. Sin este filtro u otro sistema equivalente en el receptor, las curvas de las relaciones de protección para la radiodifusión estereofónica no pueden ser respetadas y por tanto pueden producirse interferencias importantes en los canales adyacentes o próximos.

Nota 1 - Si se introducen sistemas de datos u otros sistemas que proporcionan información suplementaria, no deben causar en los servicios estereofónicos más interferencia de la indicada en las curvas de relación de protección de la Figura 3.1<sup>1</sup>. En la planificación no se ha considerado factible facilitar protección adicional a los sistemas de datos o a otros sistemas que proporcionan informaciones suplementarias.

Nota 2 - Las relaciones de protección en caso de interferencia estable, proporcionan una relación señal/ruido de aproximadamente 50 dB (valor cuasi-cresta ponderado, medido de acuerdo con la Recomendación 468 del CCIR, con una señal de referencia para la excursión máxima de frecuencia).<sup>2</sup>

---

1 Para más información, véase el Informe 463 del CCIR

2 Para más información, véase el Informe 796 del CCIR

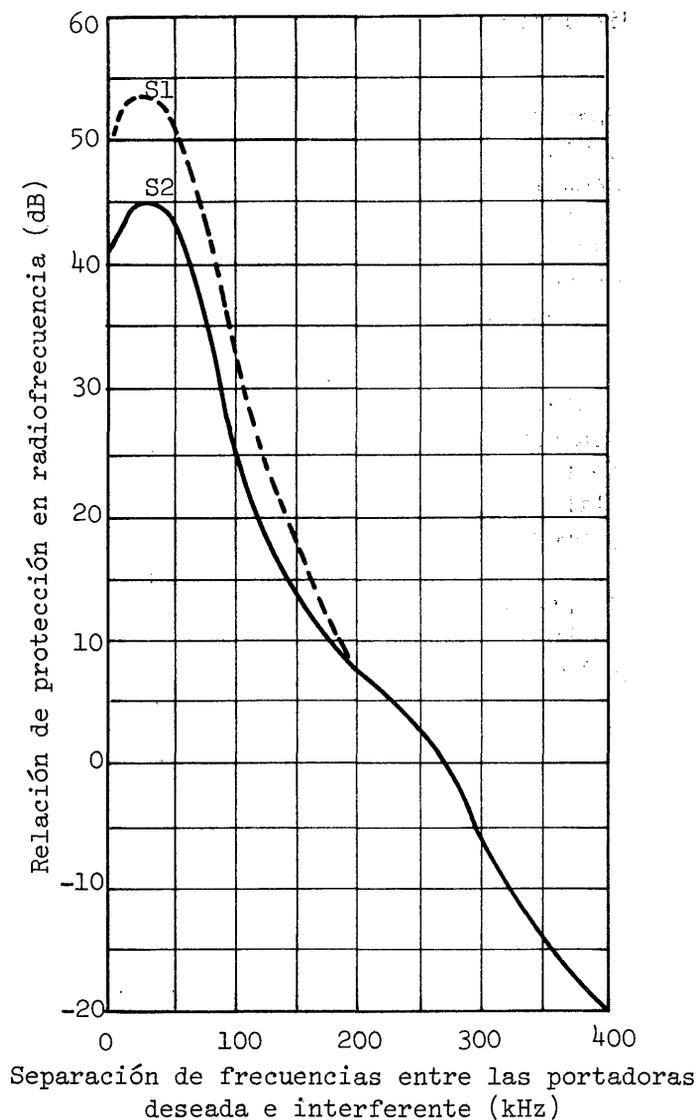


FIGURA 3.1

Relación de protección en radiofrecuencia requerida por los servicios de radiodifusión en la banda 8 (ondas métricas), en frecuencias comprendidas entre 87,5 MHz y 108 MHz cuando se utiliza una excursión máxima de frecuencia de  $\pm 75$  kHz

Curva S1: Radiodifusión estereofónica; interferencia estable

Curva S2: Radiodifusión estereofónica; interferencia troposférica (protección durante el 99% del tiempo)

CUADRO 3.1

Separación de frecuencias (kHz)	Relación de protección en radiofrecuencia (dB) utilizando una excursión máxima de frecuencia de +75 kHz	
	Transmisión estereofónica	
	Interferencia estable	Interferencia troposférica
0	45	37
25	51	43
50	51	43
75	45	37
100	33	25
150	18	14
200	7	7
250	2	2
300	-7	-7
350	-15	-15
400	-20	-20

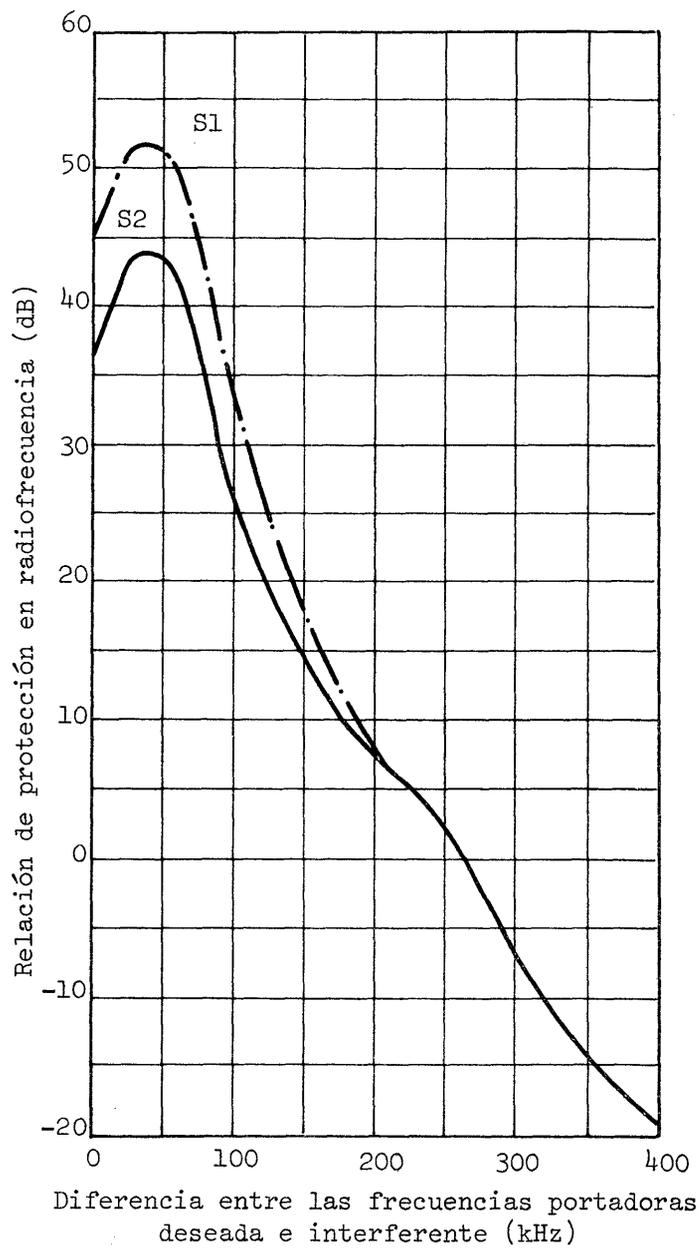


FIGURA 3.2

Relaciones de protección en radiofrecuencia que requieren los servicios de radiodifusión en la banda de ondas métricas que utilizan una excursión máxima de frecuencia de  $\pm 50$  kHz

- Curva S1: Radiodifusión estereofónica, interferencia constante
- Curva S2: Radiodifusión estereofónica, interferencia troposférica (99% del tiempo)

CUADRO 3.2

Separación de frecuencia (kHz)	Relaciones de protección en radiofrecuencia (dB) con una excursión máxima de frecuencia de $\pm 50$ kHz	
	Transmisión estereofónica	
	Interferencia constante	Interferencia troposférica
0	49	41
25	53	45
50	51	43
75	45	37
100	33	25
125	25	18
150	18	14
175	12	11
200	7	7
225	5	5
250	2	2
275	0	0
300	-7	-7
325	-10	-10
350	-15	-15
375	-17,5	-17,5
400	-20	-20

CUADRO 3.3

Separación de frecuencia (kHz)	Relaciones de protección en radiofrecuencia (dB) transmisión estereofónica			
	Excursión máxima de frecuencia: transmisor deseado $\pm 50$ kHz transmisor interferente $\pm 75$ kHz		Excursión máxima de frecuencia: transmisor deseado $\pm 75$ kHz transmisor interferente $\pm 50$ kHz	
	Interferencia constante	Interferencia troposférica	Interferencia constante	Interferencia troposférica
0	49	41	45	37
25	53	45	51	43
50	51	43	51	43
75	45	37	45	37
100	33	25	33	25
125	25	18	24.5	18
150	18	14	18	14
175	12	11	11	10
200	7	7	7	7
225	5	5	4.5	4.5
250	2	2	2	2
275	0	0	-2	-2
300	-7	-7	-7	-7
325	-10	-10	-11.5	-11.5
350	-15	-15	-15	-15
375	-17.5	-17.5	-17.5	-17.5
400	-20	-20	-20	-20

### 3.5 Cálculo del campo perturbador

Para aplicar las curvas de la relación de protección de la figura 3.1 es preciso determinar si, en las circunstancias dadas, la interferencia ha de considerarse como estable o troposférica.<sup>1</sup> Un criterio apropiado para ello está basado en el concepto de "intensidad de campo perturbador", que es la intensidad de campo del emisor interferente (para la p.r.a. pertinente), ampliada con la relación de protección correspondiente.

La intensidad del campo perturbador para la interferencia estable viene dada por la fórmula:

$$E_t = P + E(50,50) + A_s$$

y la intensidad del campo perturbador para la interferencia troposférica, por la fórmula:

$$E_t = P + E(50,T) + A_t$$

donde:

P: p.r.a. (dB(1 kW)) del emisor interferente;

A: relación de protección en radiofrecuencia (dB);

E(50,T): intensidad de campo (dB(μV/m)) del emisor interferente, normalizada a 1 kW y excedida durante el T% del tiempo,

y donde los índices s y t indican la interferencia estable o troposférica, respectivamente.

La curva de la relación de protección para la interferencia estable es aplicable cuando el campo perturbador resultante es más fuerte que el resultante de la interferencia troposférica, esto es,

$$E_s \geq E_t$$

Esto significa que  $A_s$  debe utilizarse en todos los casos cuando:

$$E(50,50) + A_s \geq E(50,T) + A_t.$$

### 3.6 Intensidad de campo mínima utilizable

La planificación se ha basado en los siguientes valores medianos de la intensidad de campo mínima utilizable (medida 10 m por encima del nivel del suelo) para el servicio estereofónico:

54 dB (μV/m) en las zonas rurales

Este valor se aplica a los sistemas con una desviación máxima de frecuencia de  $\pm 50$  kHz o de  $\pm 75$  kHz.

### 3.7 Potencia máxima de radiación

No se han especificado límites de potencia máxima.

---

<sup>1</sup> Para más información, véase la Recomendación 412 del CCIR.

3.8 Características de las antenas de emisión y recepción.  
Polarización.

3.8.1 Antenas de emisión

La potencia radiada aparente máxima y, en el caso de antenas directivas, su acimut a partir del Norte verdadero, así como los acimutes de los puntos de -3 dB, en el sentido contrario y en el sentido de las agujas del reloj, respectivamente, con respecto al acimut de radiación máxima, se han indicado de conformidad con el apéndice 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones (columna 9 de la sección D).

La atenuación, en dB, con respecto al valor máximo de la potencia radiada aparente, se ha especificado en intervalos de 10 grados en el sentido de las agujas del reloj a partir del Norte verdadero. Cuando no ha sido posible proporcionar información sobre este punto, las administraciones han proporcionado, cuando han podido hacerlo, los valores en intervalos de 30°, en el sentido de las agujas del reloj a partir del Norte verdadero.

En el caso de emisiones con polarización mixta, se han especificado por separado las potencias radiadas aparentes y los diagramas de radiación de las componentes polarizadas horizontal y verticalmente.

3.8.2 Antenas de recepción

Para la planificación de los servicios de radiodifusión sonora estereofónica, se ha utilizado la curva de directividad de la Figura 3.3,<sup>1</sup> suponiendo que la antena está a 10 metros por encima del nivel del suelo.

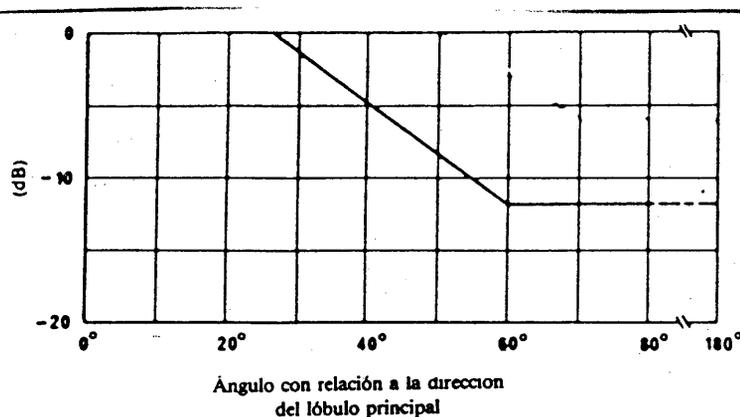


FIGURA 3.3

*Discriminación obtenida mediante la utilización de antenas receptoras directivas*

Radiodifusión sonora estereofónica

Nota 1. - Se considera que la discriminación indicada en la figura puede obtenerse en la mayor parte de las antenas situadas en zonas urbanas. En las zonas rurales despejadas pueden obtenerse valores ligeramente superiores.

Nota 2.- La curva de la figura 3.3 es válida para señales con polarización horizontal o vertical cuando la señal interferente tiene la misma polarización que la señal deseada.

<sup>1</sup> Para más información, véase la Recomendación 599 del CCIR.

### 3.3.3 Polarización

Las administraciones han elegido libremente las polarizaciones que se utilizarán en sus países.<sup>1</sup>

La discriminación por polarización no se ha tenido en cuenta en el procedimiento de planificación, salvo en casos concretos, con el acuerdo de las administraciones interesadas. En esos casos, se ha utilizado un valor de 10 dB para la discriminación por polarización ortogonal.

### 3.9 Sensibilidad y selectividad de los receptores

La sensibilidad y la selectividad de los receptores se ha tenido en cuenta al especificar los valores de la intensidad de campo mínima utilizable y las relaciones de protección en radiofrecuencia.

---

<sup>1</sup> Para más información, véase el Informe 464 del CCIR.

## CAPÍTULO 4

### DETERMINACIÓN DE LA INTENSIDAD DE CAMPO UTILIZABLE POR EL MÉTODO DE LA MULTIPLICACIÓN SIMPLIFICADA

#### 4.1 Principio de cálculo

La intensidad de campo utilizable se determina para una probabilidad de cobertura dada (respecto al tiempo y al emplazamiento) y depende de los valores de los campos perturbadores:

$$E_{si} = P_i + E_{ni} (50, T) + A_i + B_i$$

donde:

- $E_{si}$  : campo perturbador del  $i^{\text{ésimo}}$  emisor corregido en el factor de discriminación de la antena de recepción;
- $P_i$  : p.r.a. en dB(kW), del emisor no deseado  $i^{\text{ésimo}}$ ;
- $E_{ni} (50, T)$ : intensidad de campo, en dB( $\mu$ V/m), normalizada a una p.r.a. de 1 kW, del emisor no deseado  $i^{\text{ésimo}}$ . Esta intensidad de campo se excede en el 50% de los emplazamientos durante por lo menos el T% (por ejemplo, el 1%) del tiempo;
- $A_i$  : relación de protección en radiofrecuencia correspondiente al emisor no deseado  $i^{\text{ésimo}}$ , expresada en dB;
- $B_i$  : discriminación de la antena receptora, expresada en dB.

Puede tomarse debidamente en cuenta el efecto de la interferencia múltiple utilizando métodos de cálculo estadístico, entre los cuales el método de la multiplicación simplificada es el menos complejo. Con este método se puede calcular la intensidad de campo utilizable  $E_u$  por iteración a partir de:

$$p_c = \frac{n}{\pi} \int_{i=1}^n L(E_u - E_{si})$$

donde:  $p_c$  : probabilidad de cobertura (por ejemplo, 50% de los emplazamientos, (100 - T) % del tiempo)

$L(x)$  : integral de probabilidad para una distribución normal.

#### 4.2 Cálculo por computador

El cálculo de la intensidad de campo utilizable con el método de multiplicación simplificada se basa en la integral de probabilidad para una distribución normal:

$$L(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

Sin embargo, esta integración puede evitarse en el cálculo práctico sustituyéndola por una aproximación polinómica como sigue:

$$L(x) = 1 - \frac{1}{2}(1 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4)^{-4} + \epsilon(x)$$

con

$$\begin{aligned} a_1 &= 0,196854 \\ a_2 &= 0,115194 \\ a_3 &= 0,000344 \\ a_4 &= 0,019527 \end{aligned}$$

$\epsilon(x)$  representa el error entre la aproximación y el valor exacto, obtenido mediante la integral de probabilidad. Como  $|\epsilon(x)|$  es inferior a  $2,5 \cdot 10^{-4}$ , este error puede despreciarse.

Dicha aproximación puede utilizarse también para calcular la interferencia múltiple por el método de la multiplicación simplificada.

#### 4.3 Cálculo manual

A continuación se indica el material básico para el cálculo manual de la intensidad de campo utilizable al aplicar el método de la multiplicación simplificada.<sup>1</sup>

Para el cálculo manual se requieren solamente adiciones, restas, multiplicaciones, divisiones y la lectura de un valor del cuadro 4.1.

En el cuadro 4.2 se da un ejemplo con 5 emisores interferentes.

La experiencia ha mostrado que es conveniente empezar por un valor de  $E_u$  que sea 6 dB mayor que el máximo de los valores de  $E_{Si}$ . Si la diferencia entre  $0,5^2$  y el resultado (producto de los 5 valores de  $L(x_i)$ ) es igual a  $\Delta$ , conviene modificar el valor de  $E_u$  en  $\frac{\Delta}{0,05}$  para obtener una mejor aproximación. Todo el proceso puede repetirse para obtener una mayor precisión.

El cuadro 4.2 muestra que, incluso después de la primera etapa, la diferencia con el valor exacto es del orden de 0,2 dB.

<sup>1</sup> Para más información, véase el Informe 945 del CCIR.

<sup>2</sup> 0,5 representa la probabilidad de cobertura para el 50% de los emplazamientos.

Integral de probabilidad

$$\varphi(x) = \frac{2}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x [\exp(-t^2/2)] dt$$

x	φ(x)	x	φ(x)	x	φ(x)	x	φ(x)
0,00	0,0000	0,60	0,4515	1,20	0,7699	1,80	0,9281
01	0,0080	61	0,4581	21	0,7737	81	0,9297
02	0,0160	62	0,4647	22	0,7775	82	0,9312
03	0,0239	63	0,4713	23	0,7813	83	0,9328
04	0,0319	64	0,4778	24	0,7850	84	0,9342
0,05	0,0399	0,65	0,4843	1,25	0,7887	1,85	0,9357
06	0,0478	66	0,4907	26	0,7923	86	0,9371
07	0,0558	67	0,4971	27	0,7959	87	0,9385
08	0,0638	68	0,5035	28	0,7995	88	0,9399
09	0,0717	69	0,5098	29	0,8029	89	0,9412
0,10	0,0797	0,70	0,5161	1,30	0,8064	1,90	0,9426
11	0,0876	71	0,5223	31	0,8098	91	0,9439
12	0,0955	72	0,5285	32	0,8132	92	0,9451
13	0,1034	73	0,5346	33	0,8165	93	0,9464
14	0,1113	74	0,5407	34	0,8198	94	0,9476
0,15	0,1192	0,75	0,5467	1,35	0,8230	1,95	0,9488
16	0,1271	76	0,5527	36	0,8262	96	0,9500
17	0,1350	77	0,5587	37	0,8293	97	0,9512
18	0,1428	78	0,5646	38	0,8324	98	0,9523
19	0,1507	79	0,5705	39	0,8355	99	0,9534
0,20	0,1585	0,80	0,5763	1,40	0,8385	2,00	0,9545
21	0,1663	81	0,5821	41	0,8415	05	0,9596
22	0,1741	82	0,5878	42	0,8444	10	0,9643
23	0,1819	83	0,5935	43	0,8473	15	0,9684
24	0,1897	84	0,5991	44	0,8501	20	0,9722
0,25	0,1974	0,85	0,6047	1,45	0,8529	2,25	0,9756
26	0,2041	86	0,6102	46	0,8557	30	0,9786
27	0,2128	87	0,6157	47	0,8584	35	0,9812
28	0,2205	88	0,6211	48	0,8611	40	0,9836
29	0,2282	89	0,6265	49	0,8638	45	0,9857
0,30	0,2358	0,90	0,6319	1,50	0,8664	2,50	0,9876
31	0,2434	91	0,6372	51	0,8690	55	0,9892
32	0,2510	92	0,6424	52	0,8715	60	0,9907
33	0,2586	93	0,6476	53	0,8740	65	0,9920
34	0,2661	94	0,6528	54	0,8764	70	0,9931
0,35	0,2737	0,95	0,6579	1,55	0,8789	2,75	0,9940
36	0,2812	96	0,6629	56	0,8812	80	0,9949
37	0,2886	97	0,6680	57	0,8836	85	0,9956
38	0,2961	98	0,6729	58	0,8859	90	0,9963
39	0,3035	99	0,6778	59	0,8882	95	0,9968
0,40	0,3108	1,00	0,6827	1,60	0,8904	3,00	0,99730
41	0,3182	01	0,6875	61	0,8926	10	0,99806
42	0,3255	02	0,6923	62	0,8948	20	0,99863
43	0,3328	03	0,6970	63	0,8969	30	0,99903
44	0,3401	04	0,7017	64	0,8990	40	0,99933
0,45	0,3473	1,05	0,7063	1,65	0,9011	3,50	0,99953
46	0,3545	06	0,7109	66	0,9031	60	0,99968
47	0,3616	07	0,7154	67	0,9051	70	0,99978
48	0,3688	08	0,7199	68	0,9070	80	0,99986
49	0,3759	09	0,7243	69	0,9090	90	0,99990
0,50	0,3829	1,10	0,7287	1,70	0,9109	4,00	0,99994
51	0,3899	11	0,7330	71	0,9127		
52	0,3969	12	0,7373	72	0,9146	4,417	1 - 10 <sup>-5</sup>
53	0,4039	13	0,7415	73	0,9164		
54	0,4108	14	0,7457	74	0,9181	4,892	1 - 10 <sup>-6</sup>
0,55	0,4177	1,15	0,7499	1,75	0,9199	5,327	1 - 10 <sup>-7</sup>
56	0,4245	16	0,7540	76	0,9216		
57	0,4313	17	0,7580	77	0,9233		
58	0,4381	18	0,7620	78	0,9249		
59	0,4448	19	0,7660	79	0,9265		
0,60	0,4515	1,20	0,7699	1,80	0,9281		

CUADRO 4.2

1. Aproximación $E_M = 78$ dB					$\sigma_n = 8,3$ dB
$i$	$E_{Si}$ (dB)	$z_i = E_M - E_{Si}$ (dB)	$x_i = \frac{z_i}{\sigma_n \sqrt{2}}$	$\phi(x_i)$ (tomado del cuadro I)	$L(x_i) = \frac{\phi(x_i)}{2} + \frac{1}{2}$
1	64	14	1,19	0,7660	0,8830
2	72	6	0,51	0,3899	0,6950
3	60	18	1,53	0,8740	0,9370
4	50	28	2,39	0,9831	0,9916
5	45	33	2,81	0,9950	0,9975
$\prod_{i=1}^5 L(x_i) = 0,5688$					
$\frac{\Delta}{0,05} = \frac{0,5 - 0,5688}{0,05} = -1,38$ dB					
2. Aproximación $E_M = 76,62$ dB					
1	64	12,62	1,08	0,7199	0,8600
2	72	4,62	0,39	0,3035	0,6518
3	60	16,62	1,42	0,8444	0,9222
4	50	26,62	2,26	0,9762	0,9881
5	45	31,62	2,69	0,9929	0,9965
$\prod_{i=1}^5 L(x_i) = 0,5090$					
$\frac{\Delta}{0,05} = \frac{0,5 - 0,5090}{0,05} = -0,18$ dB					
3. Aproximación $E_M = 76,44$ dB					
1	64	12,44	1,06	0,7109	0,8555
2	72	4,44	0,38	0,2961	0,6481
3	60	16,44	1,40	0,8385	0,9193
4	50	26,44	2,25	0,9756	0,9878
5	45	31,44	2,68	0,9927	0,9964
$\prod_{i=1}^5 L(x_i) = 0,5016$					
$\frac{\Delta}{0,05} = \frac{0,5 - 0,5016}{0,05} = -0,03$ dB					

Para la 4.ª aproximación da  $E_M = 76,44 - 0,03 = 76,41$  dB.  
Puede considerarse que este valor es suficientemente exacto.

## CAPÍTULO 5

### COMPATIBILIDAD ENTRE LA TELEVISIÓN Y LA RADIODIFUSIÓN SONORA

#### 5.1 Introducción

Varios países tienen en servicio transmisores de televisión que funcionan con el sistema D/SECAM en la banda 87,5 - 100 MHz. Se ha examinado la compatibilidad con las estaciones de televisión de todas las necesidades de las estaciones de radiodifusión sonora en ondas métricas en MF que se hallen situadas en la zona de coordinación con aquellos países que utilizan dicha banda para la televisión con arreglo al Acuerdo Regional de Estocolmo (1961).

#### 5.2 Protección a estaciones de radiodifusión sonora dentro de la zona de coordinación

Se han hecho cálculos que permitan verificar que no se deteriorarán las zonas de servicio de aquellas estaciones de radiodifusión sonora existentes que funcionen con arreglo a lo previsto en el Acuerdo Regional de Estocolmo (1961), según notificación hecha a la IFRB antes del 1 de diciembre de 1983, y que se hallen situadas en la zona de coordinación con países que utilicen dicha banda para la televisión al amparo de dicho Acuerdo Regional." A efectos de comparación se ha tomado como base la situación de referencia (véase el punto 5.4 más adelante).

Se ha considerado que una estación de radiodifusión sonora se halla situada en la zona de coordinación, cuando la distancia que la separa del punto más próximo de la frontera del país que utiliza dicha banda para la televisión al amparo del Acuerdo Regional de Estocolmo (1961), es inferior a la distancia indicada en el Cuadro B del Anexo 1 del Acuerdo.

#### 5.3 Comparación

A efectos de la evaluación de la compatibilidad con las estaciones de televisión (véase el anterior punto 5.1) o de la protección de las zonas de servicio de los emisores de radiodifusión sonora existentes (véase el anterior punto 5.2), la situación actual se ha utilizado como situación de referencia y se ha comparado con el nuevo plan a medida que éste se preparaba. Para poder hacer tales comparaciones ha sido preciso calcular (véase el siguiente punto 5.7) la intensidad de campo utilizable ( $E_U$ ) para todos los emisores de televisión y para todas las estaciones de radiodifusión sonora existentes (véanse los anteriores puntos 5.1 y 5.2) en un cierto número de ubicaciones de prueba (no más de 12), situadas dentro de la zona de servicio existente y especificadas por las administraciones interesadas.

#### 5.4 Situación de referencia

Se han tenido en cuenta todas las asignaciones, existentes o proyectadas, destinadas a la televisión o a las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5 - 100 MHz que figuren en el Plan Regional de Estocolmo (1961), y aquellas a las que se les haya aplicado con éxito antes del 1 de diciembre de 1983 el procedimiento previsto en el Acuerdo Regional de Estocolmo (1961). En la situación de referencia han quedado incluidas las estaciones de radiodifusión sonora de la Región 3 y de aquella parte de Turquía no abarcada por el Acuerdo Regional de Estocolmo (1961), que estén funcionando con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Radiocomunicaciones y se hayan notificado a la IFRB antes del 1 de diciembre de 1983. Sólo se ha hecho una vez el cálculo correspondiente a la situación de referencia.

## 5.5 Situación resultante de la planificación

Se han tenido en cuenta todas las asignaciones, existentes o proyectadas, destinadas a las estaciones de televisión (véase el anterior punto 5.4) y todos los emisores de radiodifusión sonora incluidos en el proyecto de plan.

## 5.6 Intensidad de campo utilizable de un emisor en la ubicación de prueba especificada

5.6.1 El campo perturbador causado por cada emisor interferente se ha calculado como en el Capítulo 3, punto 3.4, valiéndose, en principio, de las curvas de propagación para el 1% del tiempo y de la oportuna relación de protección, procedente:

5.6.1.1 en el caso del emisor de televisión deseado:

- del Cuadro 5.1, cuando se trate de una interferencia causada por un emisor de televisión; o
- de la Figura 5.1, cuando se trate de una interferencia causada por un emisor de radiodifusión sonora en MF;

5.6.1.2 en el caso de un emisor de radiodifusión sonora deseado:

- del Cuadro 5.2 o de la Figura 5.2 cuando se trate de una interferencia causada por un emisor de televisión (se utilizarán valores de la relación de protección correspondientes a la interferencia troposférica); o
- del Capítulo 3, punto 3.3, cuando se trate de una interferencia causada por un emisor de radiodifusión sonora en MF.

5.6.2 La discriminación de la antena receptora procederá:

- en el caso de un emisor de televisión deseado, de la Figura 5.3;
- en el caso de un emisor de radiodifusión sonora deseado, de la Figura 3.3 del Capítulo 3.

5.6.3 En el caso de la polarización ortogonal, se ha aplicado un valor de discriminación de 10 dB en el caso de un emisor de televisión deseado; y no se ha aplicado ninguna discriminación de polarización en el caso de un emisor de radiodifusión sonora deseado.

5.6.4 La contribución de interferencia de cada emisor interferente es el valor del campo perturbador deducido del punto 5.6.1 anterior junto con cualquier valor de la discriminación deducido de los puntos 5.6.2 y 5.6.3 anteriores.

5.6.5  $E_u$  se ha calculado a partir de cada contribución de interferencia utilizando el método de la multiplicación simplificada, teniendo en cuenta las 20 contribuciones más importantes (de televisión o de radiodifusión sonora), y se ha especificado con una aproximación de un decimal.

## 5.7 Resultado del examen

Sólo existe incompatibilidad con una estación de televisión o degradación de la zona de servicio de una estación de radiodifusión sonora si cualquier valor obtenido de  $E_u$  (como se indica en el punto 5.6 anterior) utilizando los datos del punto 5.5 anterior excede en más de 0,5 dB del valor correspondiente de  $E_u$  en la situación de referencia definida en el punto 5.4 anterior.

CUADRO 5.1

Relación de protección, en dB, para la televisión en color<sup>1</sup>

Desplazamiento (en múltiplos de 1/12 de la frecuencia de línea)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
En el mismo canal Estabilidad del emisor $\pm 500$ Hz  (Desplazamiento poco preciso)	45	44	40	34	30	28	27	28	30	34	40	44	45
En el canal adyacente inferior	- 6												
En el canal adyacente superior	+ 4												

<sup>1</sup> Para más información, véase el Informe 306-4 del CCIR.

CUADRO 5.2

Radiodifusión sonora MF

Relación de protección en radiofrecuencia en el caso de interferencia causada por emisiones de televisión (sistema D/SECAM), en la banda 87,5 - 100 MHz (interferencia estable)

Diferencia entre las frecuencias de la señal deseada y de la portadora de imagen (MHz)	Relación de protección en radiofrecuencia (dB)
	EsterEOFonía
-2,0	-12
-1,0	18
-0,5	20
-0,15	25
-0,1	35
-0,05	50
0,0	45
0,05	50
0,1	35
0,15	31
0,25	25
0,5	20
1,0	20
2,0	18
3,0	17
4,0	15
4,18	25
4,25	26
4,41	26
4,48	25
4,7	15
5,0	0
6,0	-5
6,25	-6
6,3	5
6,4	26
6,45	40
6,475	43
6,5	35
6,525	43
6,55	40
6,6	26
6,7	0
7,0	-13

*Nota 1.* - Pueden reducirse estos valores en 8 dB para la interferencia troposférica (protección durante el 99% del tiempo).

*Nota 2.* - Para las frecuencias de 0,5 a 4 MHz, el contenido de la imagen influye mucho en estos valores. Los valores indicados corresponden a una imagen patrón y son representativos de imágenes de prueba.

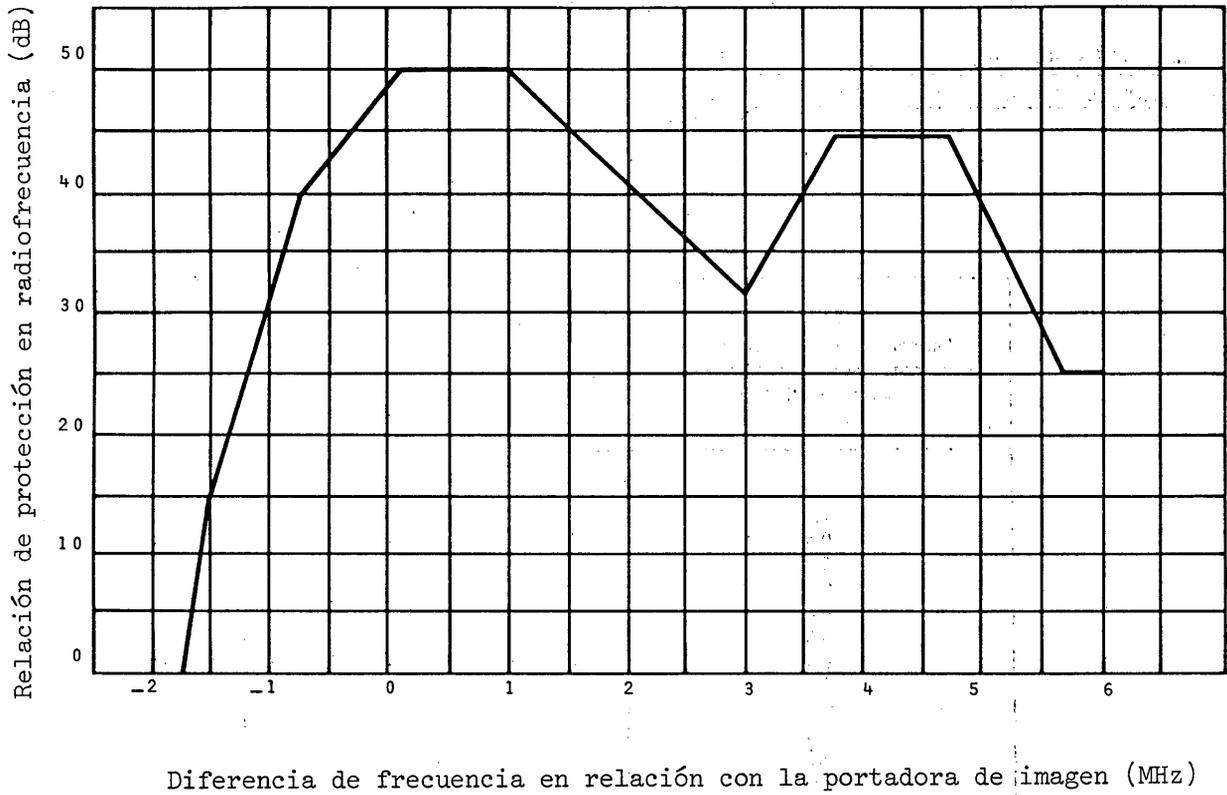


FIGURA 5.1

Sistema de televisión D/SECAM. Relación de protección en radiofrecuencia en el caso de interferencia causada por una emisión de radiodifusión sonora con modulación de frecuencia (interferencia troposférica)

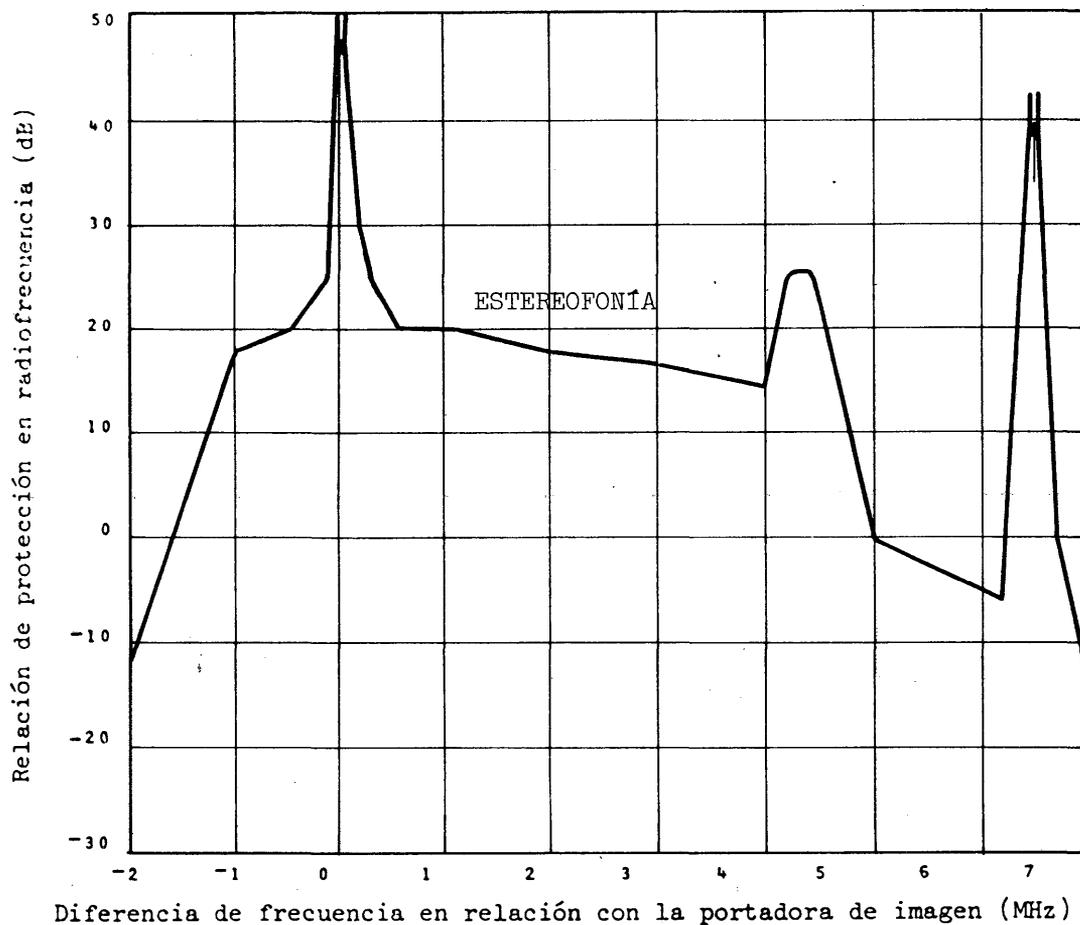
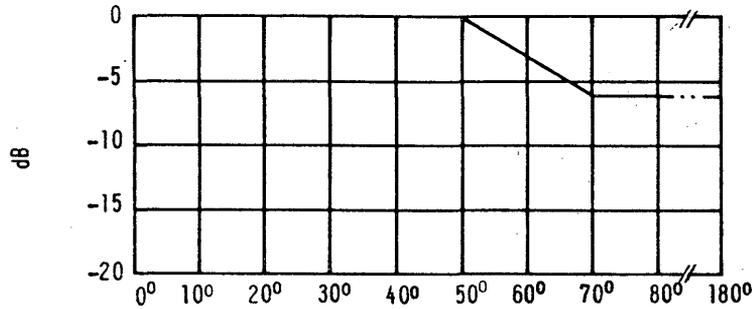


FIGURA 5.2

Radiodifusión sonora MF. Relación de protección en radiofrecuencia en el caso de interferencia causada por emisiones de televisión (sistema D/SECAM), en la banda 87,5 - 100 MHz (Interferencia estable)

Nota 1 - Pueden reducirse estos valores en 8 dB para la interferencia troposférica (protección durante el 99% del tiempo).

DISCRIMINACIÓN DE LA ANTENA RECEPTORA (RECOMENDACIÓN 419 DEL CCIR)



Ángulo con relación a la dirección del lóbulo principal

FIGURA 5.3

Discriminación obtenida utilizando una antena receptora directiva para una estación de televisión en la banda 87,5 - 100 MHz

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/51-S

26 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5B

## NOTA INFORMATIVA

El Grupo de Trabajo ad hoc sobre "OR" comunica al Grupo de Trabajo 5B el resultado de las consultas celebradas entre algunas administraciones durante las reuniones oficiosas. Véase el Anexo 1.

El Presidente del Grupo de Trabajo ad hoc (OR)

LARS BERGMAN

Anexo: 1

ANEXO

NOTA INFORMATIVA DE

LAS ADMINISTRACIONES DE LA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA ALEMANA,

DINAMARCA, NORUEGA, POLONIA, SUECIA Y LA URSS

Durante la Conferencia de Radiodifusión Sonora en Modulación de Frecuencia, CARR, 1984, las administraciones mencionadas celebraron consultas oficiosas referentes a la puesta en funcionamiento del servicio de radiodifusión en modulación de frecuencia de conformidad con el Plan en la banda de frecuencias 104 - 108 MHz.

Como resultado de estas consultas oficiosas, se acordó que el Documento [DT/42] sirva de base para la puesta en funcionamiento del servicio en modulación de frecuencia. Se espera que el texto del [Documento 42] figure en las Actas Finales de la Conferencia.

Los países interesados han discutido dos posibles soluciones del principio acordado de puesta en servicio gradual de la banda de que se trata para el servicio de radiodifusión:

- 1) que se pongan a disposición partes de la banda 104 - 108 MHz en ciertas fechas, finalizando el 31 de diciembre de 1995;
- 2) que se pongan a disposición segmentos de la banda comprendida entre las bandas utilizadas por el servicio OR en ciertas fechas, finalizando el 31 de diciembre de 1995.

Se entiende que, para iniciar la puesta en funcionamiento del servicio de radiodifusión se necesitan unos 20 canales de radiodifusión al entrar en vigor el Acuerdo, Ginebra 1984.

Los países interesados estiman conveniente discutir los detalles de la puesta en funcionamiento en reuniones multilaterales, en el periodo que media hasta la entrada en vigor del Acuerdo, Ginebra 1984.

Se ha propuesto que Dinamarca convoque una reunión en el primer semestre de 1985.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/52-S  
26 de noviembre de 1984  
Original: inglés

## COMISIÓN 5

### Nota del Presidente de la Comisión 5

REVISIÓN DEL ACUERDO DE ESTOCOLMO, 1961.

Y DEL ACUERDO DE GINEBRA, 1963

Sobre la base de la conclusión a que llegó la Comisión 5 de no firmar un Protocolo Adicional durante esta Conferencia, sino de resolver/recomendar medidas apropiadas por parte de las administraciones después de esta Conferencia, se somete a examen el texto que figura como anexo.

EL Presidente de la Comisión 5

K. OLMS

Anexo: 1

ANEXO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN [ RECOMENDACIÓN ]

Convocación de una Conferencia Administrativa Regional de los Miembros de la Unión de la Zona Europea de Radiodifusión y una Conferencia Administrativa Regional de los Miembros de la Unión de la Zona Africana de Radiodifusión, de conformidad con los Artículos 63 y 62 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Nairobi, 1982

La Conferencia Administrativa Regional para radiodifusión sonora con modulación de frecuencia en la banda de ondas métricas (Región 1 y ciertos países de la Región 3), Ginebra, 1984,

considerando

- a) que, de conformidad con su mandato contenido en la Resolución 896 del Consejo de Administración, adoptó el Acuerdo Regional para radiodifusión sonora en modulación de frecuencia en la banda de ondas métricas en la Región 1 y ciertos países de la Región 3 y el Plan de Asignación de Frecuencias Asociado para las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5 - 108 MHz;
- b) la disposición que figura en el Artículo 8 del Acuerdo Regional para la Zona Europea de Radiodifusión, Estocolmo, 1961;
- c) la disposición que figura en el Artículo 7 del Acuerdo Regional para la Zona Africana de Radiodifusión, Ginebra, 1963;
- d) que en el mandato a que se hace referencia en el apartado a) anterior no están comprendidas la revisión y/o derogación de cualquiera de los dos Acuerdos Regionales a que se hace referencia en los apartados b) y c) anteriores ni de sus Planes anexos o partes de los mismos;

reconociendo

- a) que se considerará que, a partir de la fecha de entrada en vigor [ fecha ] del nuevo Acuerdo Regional y Plan Asociado, las partes antes mencionadas de los dos Acuerdos anteriores y sus planes anexos quedan, de conformidad con el Artículo 3 del Acuerdo, reemplazadas por este último;
- b) que, por consiguiente, es necesario:
  - derogar y revisar ciertas partes del Acuerdo Regional y de los Planes asociados para la Zona Europea de Radiodifusión, Estocolmo, 1961 (véase el Anexo 1 a la presente Resolución en el que se especifican esas Partes);
  - derogar ciertas partes del Acuerdo Regional y Planes anexos para la Zona Africana de Radiodifusión, Ginebra, 1963 (véase el Anexo 2 a la presente Resolución en el que se especifican esas partes);

- que esas derogaciones o revisiones tengan efecto en el momento de entrada en vigor del Acuerdo Regional y Plan Asociado;

teniendo en cuenta

- a) que, por una parte, el Consejo de Administración no celebrará su próxima reunión (40.<sup>a</sup>) hasta julio de 1985 y que, en vista de ello, sería demasiado tarde para pedir al Consejo que adopte las medidas correctivas necesarias, dentro del marco de lo dispuesto en el Artículo 54 del Convenio de Nairobi, solamente en ese momento;
- b) que, por otra parte, el Artículo 63 en relación con el Artículo 62 del Convenio de Nairobi contiene un procedimiento para responder oportunamente a la necesidad especificada en el párrafo c) del "reconociendo" anterior;

resuelve

recomendar a los Miembros de la Unión de la Zona Europea de Radiodifusión y de la Zona Africana de Radiodifusión que tomen inmediatamente las medidas apropiadas, de conformidad con el Artículo 63 en relación con el Artículo 62 del Convenio de Nairobi, para convocar dos Conferencias Administrativas Regionales de muy corta duración, posiblemente durante la CAMR-ORB (primera reunión) que se celebrará en 1985;

consecuentemente, insta a los Miembros de la Unión de la Zona Europea de Radiodifusión

- a) a que soliciten, de conformidad con los números 371, 361 y 362 del Convenio de Nairobi, la convocación en Ginebra, durante la CAMR-ORB (primera reunión) que se celebrará en 1985, de una Conferencia Administrativa Regional de los Miembros de la Unión de la Zona Europea de Radiodifusión con un orden del día en el que se incluyan los puntos especificados en el Anexo 1 a la presente Resolución;
- b) a que envíen, teniendo en cuenta los requisitos estipulados en los números 371 y 362 del Convenio de Nairobi, su solicitud concordante al Secretario General de la Unión lo antes posible y a más tardar el  / ..... /;

consecuentemente, insta además a los Miembros de la Unión de la Zona Africana de Radiodifusión

- a) a que pidan, de conformidad con los números 371, 361 y 362 del Convenio de Nairobi, la convocación en Ginebra, durante la CAMR-ORB (primera reunión) que se celebrará en 1985, de una Conferencia Administrativa Regional de los Miembros de la Unión de la Zona Africana de Radiodifusión, con un orden del día en el que se incluyan los puntos especificados en el Anexo 2 a la presente Resolución;
- b) a que envíen, teniendo en cuenta los requisitos estipulados en los números 371 y 362 del Convenio de Nairobi, sus solicitudes concordantes al Secretario General de la Unión lo antes posible y a más tardar el  / ..... /;

invita al Secretario General

- a) a que realice, inmediately después de recibir el mínimo necesario de solicitudes (véase el número 371 del Convenio de Nairobi), la consulta y otros procedimientos estipulados en las disposiciones del Artículo 62 del Convenio de Nairobi;
- b) a que asegure, en el caso de que las propuestas de celebrar esas dos Conferencias Administrativas Regionales sean aceptadas respectivamente por la mayoría necesaria de los Miembros de la Unión interesados, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 63 y 62 del Convenio de Nairobi, la celebración de esas dos Conferencias según lo decidido por los respectivos Miembros interesados de la Unión.

ANEXO 1

A. Partes de Estocolmo 1961 que no deberían aparecer:

Páginas 47-122: Plan para las estaciones de radiodifusión sonora en la banda de frecuencias 87,5 - 100 MHz.

B. Modificación que ha de hacerse en Estocolmo 1961:

Página 2, Artículo 2:

"Las administraciones contratantes adoptarán para sus estaciones de radiodifusión, en las bandas a que se contrae el presente Acuerdo, con excepción de las estaciones de radiodifusión sonora en la Banda II, las características definidas en los planes".

Artículo 2, punto 2: añadir "con excepción de las estaciones de radiodifusión sonora en la Banda II".

ANEXO 2

A. Partes de Ginebra 1963 que no deberían aparecer:

Página 1, nota de pie de página, frecuencias de 87,5 a 100 MHz: Banda II

Página 2, Artículo 3, título del punto 1: 87,5 - 100

Página 18, Anexo 1, todo el Cuadro B

Páginas 35 a 158: "Plan para las estaciones de radiodifusión sonora en la banda de frecuencias 87,5 - 100 MHz."

Página 321, Anexo 3, parte 2, punto 2.1:

"Normas de radiodifusión sonora de modulación de frecuencia."

Página 324, punto 2.3: "Utilización de la Banda II."

Página 327, Anexo 3, parte 3, punto 3.1:

"Relaciones de protección de radiodifusión sonora en ondas métricas."

Página 333, Anexo 3, parte 4, punto 4.1:

"Mínima intensidad de campo que ha de protegerse en radiodifusión sonora con modulación de frecuencia."

Páginas 337, 338, 339, Anexo 3, parte 5, todo el punto 5.4:

"Planificación de la radiodifusión sonora con modulación de frecuencia."

Página 385, Figura 43:

"Relación de protección para la radiodifusión sonora con modulación de frecuencia."

Página 397, Figura 55:

"Retícula teórica para la Banda II."

Páginas 398 y 399, Figuras 56 y 57:

"Protección requerida contra la radiación de los osciladores de receptores de radiodifusión de modulación de frecuencia."

Página 402, Figura 60:

"Retícula utilizada para la planificación en la Banda II."

Página 410, Apéndice II al Anexo 3:

"Tabla de distancias límites para la Banda II."

Páginas 417 a 424, Recomendación N.º 5:

"Relativa a las emisiones de modulación de frecuencia y a los receptores de precio módico."

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/53-S  
26 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5C

## PRIMER INFORME DEL GRUPO DE REDACCIÓN 5C-2

En el anexo se proponen proyectos de textos destinados al Anexo 3 (Características básicas que han de indicarse en las notificaciones relativas a las estaciones de radiodifusión) y al Anexo 4 (Límites para la determinación de la necesidad de coordinación con otra administración como resultado de una propuesta de modificación del Plan).

El Presidente del Grupo de Redacción 5C-2

G.J. PHILLIPS

Anexo: 1

ANEXO

ANEXO 3

Características básicas que han de indicarse en las  
notificaciones relativas a las estaciones de radiodifusión

(en aplicación del Artículo 4)

Columna

1. Frecuencia asignada (MHz)
2. Símbolo que designa al país
3. Nombre de la estación de emisión
4. Símbolo que designa a la zona geográfica en que está situada la estación (véase el Cuadro N.º 1 del Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias)
5. Coordenadas geográficas del emplazamiento de la antena de emisión, en grados y minutos
  - 5.1 Longitud (grados y minutos)
  - 5.2 Latitud (grados y minutos)
6. Altitud del emplazamiento de la antena de emisión sobre el nivel del mar (m)
7. Polarización
8. Sistema
9. Potencia radiada aparente total (dBW)
10. Potencia radiada aparente máxima en el plano horizontal (dBW)
11. Potencia radiada aparente máxima en el plano vertical (dBW)
12. Directividad (ND o D)
13. Altura efectiva máxima de la antena (m)
14. Sectores o direcciones en que está limitada la p.r.a. (grados)
  - 14.1 Sector N.º 1
  - 14.2 Sector N.º 2
  - 14.3 Sector N.º 3
  - 14.4 Sector N.º 4
15. Atenuación en el sector considerado (dB)
  - 15.1 Atenuación en el sector N.º 1
  - 15.2 Atenuación en el sector N.º 2
  - 15.3 Atenuación en el sector N.º 3
  - 15.4 Atenuación en el sector N.º 4
16. Coordinación efectuada
17. Información suplementaria

Nota 1: Cuando la modificación propuesta implique la adición de una nueva asignación de frecuencia a una estación existente, se incluirán en la información suplementaria la(s) asignación(es) de frecuencia(s) de esa estación.

Nota 2: La Junta preparará y mantendrá actualizado un formulario de notificación para dichas necesidades.

Nota 3: Para el tratamiento del elevado número de necesidades indicadas durante la Conferencia se estableció un número de serie de la IFRB. Dado que la Junta ya está utilizando un número ID en el marco de la aplicación del Artículo 12, se suprimirá el número de serie de la IFRB utilizado durante la Conferencia y se reemplazará por otro número.

ANEXO 4

Límites para determinar cuándo la coordinación con otra  
administración es necesaria como resultado  
de una propuesta de modificación del Plan

1. Límites relativos a la radiodifusión sonora

Al aplicar el punto 2.2 del Artículo 4 deberán utilizarse los siguientes cuadros de distancias entre la estación de radiodifusión y el punto más próximo de la frontera de cualquier otra administración, para identificar las administraciones cuyos servicios de radiodifusión puedan considerarse afectados (Cuadros 1 a 4).

Las distancias de coordinación que figuran en los Cuadros 1-4 se aplican en aquellos casos en que el trayecto de propagación discurre sobre tierra (índice L), sobre mar frío (SC), sobre mar cálido (SW) o en una zona de superrefracción y formación de conductos (SS), respectivamente. Para simplificar la coordinación, se han unificado las distancias que serían adecuadas para diversos sistemas de radiodifusión MF, partiendo de un valor único del campo perturbador igual a 54 dB( $\mu$ V/m) y adoptando valores medios para la relación de protección (39 dB para interferencia troposférica, 47 dB para interferencia estable). Se ha elegido el mayor de los dos valores de distancia correspondientes a la interferencia troposférica y estable, redondeándose al múltiplo más próximo de 10 km o 5 km para distancias de coordinación superiores o inferiores a 100 km, respectivamente.

Para potencias radiadas aparentes, en dBW, que difieran de las que figuran en los cuadros, así como para alturas efectivas de antena distintas a las contenidas en los Cuadros 1-3 deberá utilizarse la interpolación lineal. Deberán emplearse alturas de antenas de 10 m o 1.800 m, respectivamente, cuando la altura real sea inferior al primer valor o superior al segundo.

Para trayectos mixtos, la distancia de coordinación  $D_M$  será la suma de las fracciones pertinentes de las distancias de coordinación  $D_i$  aplicables a cada tipo de trayecto de propagación considerado:

$$D_M = \sum_i \frac{d_i}{d_T} D_i \quad (i = L, SC, SW, SS)$$

donde

$d_T$  es la longitud total del trayecto entre el transmisor y  $\surd$  el punto más próximo de  $\surd$  la frontera del país considerado,

y

$d_i$  son las longitudes totales de aquellas partes del trayecto que discurren sobre tierra, sobre mar frío, sobre mar cálido o en zonas de superrefracción y formación de conductos, según corresponda.

CUADRO 1

Distancias de coordinación  $D_L$ , en km, para trayectos de propagación sobre tierra

Potencia radiada aparente		Altura efectiva de antena (m)							
		10	37.5	75	150	300	600	1200	1800
dBW	W								
55	300k	520	520	530	540	560	600	630	670
50	100k	460	460	470	490	510	540	580	610
45	30k	410	410	420	430	450	480	520	560
40	10k	350	350	370	380	400	430	470	500
35	3k	300	300	310	330	340	380	420	450
30	1k	250	250	260	270	290	320	360	400
25	300	140	190	210	220	240	280	320	350
20	100	70	140	160	180	190	230	270	300
15	30	45*	100	130	140	150	190	230	260
10	10	35*	65	90	100	120	150	190	220
5	3	30*	45*	65	75	95	120	160	180
0	1	20*	35*	50*	60*	80*	100*	140	150

\* Interferencia estable

CUADRO 2

Distancia de coordinación  $D_{SC}$  en km, para trayectos de propagación sobre mar frío

Potencia radiada aparente		Altura efectiva de antena (m)							
		10	37.5	75	150	300	600	1200	1800
dBW	W								
55	300k	790	790	800	820	850	880	910	950
50	100k	680	680	700	720	740	770	810	850
45	30k	590	590	610	630	650	670	730	750
40	10k	510	510	530	540	560	590	640	670
35	3k	440	440	460	470	490	530	570	600
30	1k	380	380	390	400	430	460	500	530
25	300	320	320	330	350	370	400	440	470
20	100	260	260	280	290	310	350	380	420
15	30	150	210	220	240	260	300	340	360
10	10	75	150	170	180	200	250	290	300
5	3	40	100	120	130	150	200	240	260
0	1	25*	65	80	95	120	150	200	210

\* Interferencia estable

CUADRO 3

Distancias de coordinación  $D_{SW}$ , en km, para trayectos de propagación sobre mar cálido

Potencia radiada aparente		Altura efectiva de antena (m)							
		10	37.5	75	150	300	600	1200	1800
dBW	W								
55	300k	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
50	100k	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
45	30k	1100	1100	1130	1150	1170	1200	1230	1280
40	10k	800	800	840	870	900	940	970	1010
35	3k	610	610	650	680	700	740	780	800
30	1k	490	490	520	550	560	600	650	670
25	300	390	390	410	440	460	490	540	560
20	100	310	310	330	360	370	400	440	480
15	30	210	240	260	290	300	330	360	400
10	10	85	170	200	220	240	270	300	340
5	3	40	110	140	160	190	220	250	290
0	1	25*	70	90	120	140	170	200	240

\* Interferencia estable

CUADRO 4

Distancias de coordinación  $D_{SS}$ , en km, para trayectos de propagación en zonas de superrefracción y formación de conductos

Potencia radiada aparente		$D_{SS}$ (km)*
$dBW$	$W$	
55	300k	1480
50	100k	1400
45	30k	1320
40	10k	1230
35	3k	1150
30	1k	1070
25	300	980
20	100	900
15	30	820
10	10	730
5	3	650
0	1	560

\* Sin dependencia, con altura efectiva de antena.

2. Límites en relación con la radiodifusión de televisión

Al aplicar el punto 2.2 del Artículo 4, deberán utilizarse los siguientes cuadros de distancias entre la estación de radiodifusión y el punto más próximo en la frontera de cualquier otra administración para identificar administraciones cuyos servicios de radiodifusión de televisión puedan considerarse afectados (Cuadros 5 a 8).

Deberán utilizarse las distancias de coordinación que figuran en los Cuadros 5 a 7 para asegurar la compatibilidad con las estaciones de televisión en los países que utilicen la banda 87,5 - 100 MHz para televisión, de conformidad con el Acuerdo Regional, Estocolmo, 1961. Los cuadros se aplican a trayectos de propagación que sean totalmente terrestres o marítimos (fríos o cálidos). Se basan en un campo perturbador de 52 dB( $\mu$ V/m) obtenido por interpolación entre los valores dados para las bandas 41 - 68 MHz y 174 - 223 MHz en los "Datos técnicos utilizados por la Conferencia Europea de Radiodifusión en ondas métricas/decimétricas, Estocolmo, 1961" (parte 4, punto 4.2) y una relación de protección de 50 dB para la interferencia de origen troposférico de conformidad con el punto 4.2 del "Informe a la Segunda Reunión de la Conferencia". Las distancias de coordinación así obtenidas fueron redondeadas hasta el múltiplo de 10 km o 5 km más próximo, respectivamente, para distancias de coordinación por encima o por debajo de 100 km.

Las correcciones presentadas en el Cuadro 8 tienen en cuenta la susceptibilidad a la interferencia, dependiente de la frecuencia, de las señales de televisión. Para compensar este efecto, la potencia radiada aparente, en dB(W), deberá reducirse en el valor de esta corrección antes de determinar la distancia de coordinación. Deberá utilizarse un valor de 0 dB cuando la potencia radiada aparente corregida, en dB(W), sea negativa.

Se utilizará interpolación lineal para potencias radiadas aparentes, en dB(W), y para alturas efectivas de antenas en m que no aparecen en los Cuadros 5 a 7. Se tomarán valores de altura de 10 m ó 1.800 m, respectivamente, cuando la altura efectiva de antena sea inferior al primer valor o superior al segundo.

Para trayectos mixtos, la distancia de coordinación,  $D_M$ , deberá ser la suma de las fracciones pertinentes de la distancia de coordinación,  $D_L$  o  $D_{Si}$ , para trayectos terrestres o marítimos (mar frío o cálido, según el caso):

$$D_M = \frac{d_L}{d_T} + \frac{d_{Si}}{d_T} D_{Si} \quad (i = c \text{ o } w)$$

en donde

$d_T$  es la longitud total del trayecto de propagación; y

$d_L$ ,  $d_S$  son las partes de la longitud del trayecto totalmente terrestres o marítimos del tipo i (frío o cálido), respectivamente.

CUADRO 5

Distancias de coordinación,  $D_L$ , para trayectos de propagación sobre tierra

POTENCIA RADIADA APARENTE		ALTURA EFECTIVA DE ANTENA (m)							
dBW	W	10	37.5	75	150	300	600	1200	1800
55	300k	660	660	670	690	710	740	780	810
50	100k	600	600	620	630	650	680	720	760
45	30k	550	550	560	580	600	630	670	700
40	10k	500	500	510	520	540	570	610	650
35	3k	440	440	450	470	490	520	560	590
30	1k	390	390	400	410	430	460	500	530
25	300	330	330	340	360	370	410	450	480
20	100	280	280	290	300	320	360	390	430
15	30	200	230	240	250	270	300	340	380
10	10	110	170	190	200	220	260	300	330
5	3	60	130	150	160	180	210	260	280
0	1	40	90	110	120	140	170	220	240

CUADRO 6

Distancias de coordinación,  $D_{SC}$ , para trayectos de propagación sobre mar frío

POTENCIA RADIADA APARENTE		ALTURA EFECTIVA DE ANTENA (m)							
dBW	W	10	37.5	75	150	300	600	1200	1800
55	300k	1160	1160	1190	1220	1240	1250	1270	1300
50	100k	990	990	1000	1040	1050	1070	1130	1160
45	30k	860	860	870	890	910	940	980	1010
40	10k	750	750	760	780	800	840	870	910
35	3k	640	640	660	680	700	730	780	810
30	1k	560	560	580	590	610	640	700	720
25	300	480	480	500	510	530	570	610	640
20	100	410	410	430	440	470	500	540	570
15	30	350	350	370	380	400	440	480	510
10	10	300	300	310	320	350	380	420	450
5	3	230	240	260	270	290	330	360	390
0	1	110	190	200	220	230	280	320	340

CUADRO 7

Distancias de coordinación,  $D_{SW}$ , para trayectos de propagación sobre mar cálido

POTENCIA RADIADA APARENTE		ALTURA EFECTIVA DE ANTENA (m)							
dBW	W	10	37.5	75	150	300	600	1200	1800
55	300k	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
50	100k	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
45	30k	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
40	10k	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
35	3k	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
30	1k	950	950	990	1020	1050	1080	1110	1150
25	300	720	720	750	780	810	850	890	920
20	100	560	560	600	620	640	680	730	750
15	30	440	440	480	500	520	560	600	620
10	10	350	350	380	400	420	460	500	510
5	3	280	280	300	330	350	370	400	450
0	1	140	210	230	260	280	300	340	370

CUADRO 8

Corrección, en dB, para tener en cuenta la susceptibilidad a la interferencia,  
dependiente de la frecuencia, de las señales de televisión

Frecuencia MHz	Corr. dB	Frecuencia, MHz	Corr. dB	Frecuencias MHz	Corr. dB	Frecuencias MHz	Corr. dB	Frecuencias MHz	Corr. dB
92.0	25	93.2	2	95.2	8	88.4, 96.4	15	90.4, 98.4	14
92.1	22	93.3	0	95.3	9	88.5, 96.5	14	90.5, 98.5	16
92.2	19	a		95.4	10	88.6, 96.6	12	90.6, 98.6	18
92.3	16	94.3	0	95.5	11	88.7, 96.7	10	90.7, 98.7	21
92.4	13	94.4	1	87.6, 95.6	12	88.8, 96.8	9	90.8, 98.8	23
92.5	10	94.5	2	87.7, 95.7	13	88.9, 96.9	7	90.9, 98.9	25
92.6	8	94.6	3	87.8, 95.8	14	89.0, 97.0	5	a a	⋮
92.7	7	94.7	4	87.9, 95.9	15	a a	⋮	91.6, 99.6	25
92.8	6	94.8	5	88.0, 96.0	15	90.0, 98.0	5	91.7, 99.7	12
92.9	5	94.9	6	88.1, 96.1	16	90.1, 98.1	7	91.8, 99.8	12
93.0	4	95.0	6	88.2, 96.2	17	90.2, 98.2	10	91.9, 99.9	25
93.1	3	95.1	7	88.3, 96.3	17	90.3, 98.3	12		

3. Límites en relación con el servicio de radionavegación aeronáutica

Al aplicar el punto 2.2 del Artículo 4, se considera que los servicios de radionavegación aeronáutica están afectados si la distancia entre la estación de radiodifusión y el punto más próximo a la frontera de otra administración es inferior a 500 km.

4. Límites en relación con el servicio móvil terrestre

Al aplicar el punto 2.2 del Artículo 4, se considera que los servicios móviles terrestres / de las administraciones que se indican en RR587 y RR589 y / de las administraciones de la Región 3 (en la banda 87,5 - 100 MHz) están afectados si la intensidad de campo procedente de la estación de radiodifusión excede de los siguientes límites en el punto más próximo en la frontera de otra administración:

- para estaciones de radiodifusión que utilicen únicamente polarización horizontal: 18 dB( $\mu$ V/m)
- para estaciones de radiodifusión que utilicen polarización vertical o mixta: 0 dB( $\mu$ V/m).

Las intensidades de campo deberán calcularse a una altura de antena de 10 m sobre el suelo, basándose en las curvas de las figuras de los Anexos 4.1, 4.2 y 4.3 (50% de las ubicaciones, 10% del tiempo). Para el trayecto mixto, se aplicará el método de cálculo descrito en el punto 2.1.3.5 del Anexo 2.

En el caso de polarización mixta, sólo deberá tenerse en cuenta la componente vertical de la p.r.a. total de la estación de radiodifusión. Se supone que el servicio móvil terrestre está polarizado verticalmente y que, en el caso de polarización mixta de la estación de radiodifusión, la décima parte por lo menos de la p.r.a. total de la estación de radiodifusión está radiada en la componente vertical.

5. Límites en relación con el servicio fijo

Al aplicar el punto 2.2 del Artículo 4, se considerará que los servicios fijos / de las administraciones indicadas en RR589 / y de las administraciones de la Región 3 en la banda 87,5 - 100 MHz están afectados si la intensidad de campo del punto más próximo o de la frontera de otra administración excede el límite siguiente.

Para estaciones de radiodifusión: 0 dB( $\mu$ V/m).

Esa intensidad de campo se calculará a una altura de antena de 10 m sobre el suelo utilizando las curvas de las figuras de los Anexos 4.1, 4.2 y 4.3 (50% de las ubicaciones, 10% del tiempo). Para trayectos mixtos se aplicará el método de cálculo descrito en el punto 2.1.3.5 del Anexo 2.

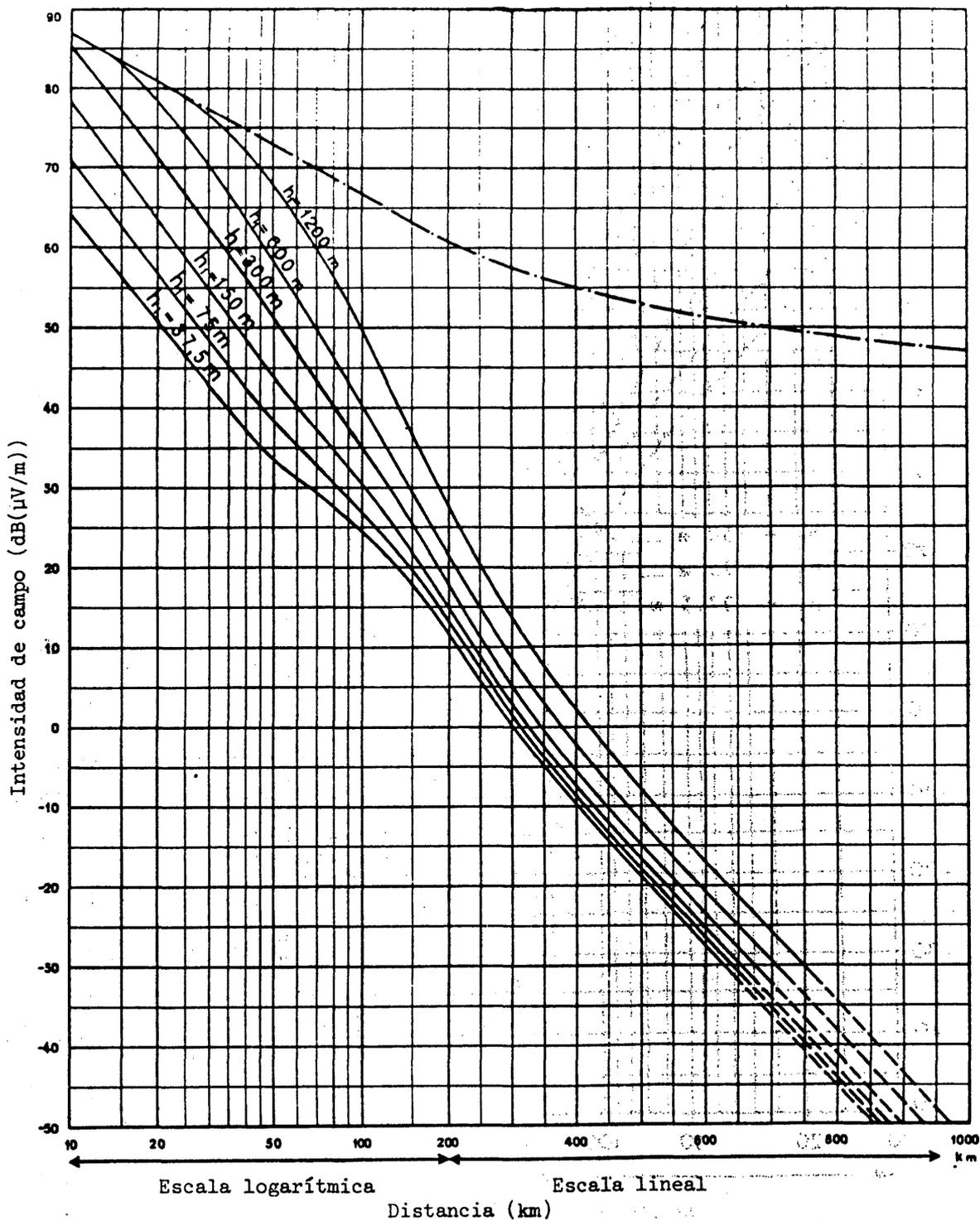


FIGURA Anexo 4.1

Intensidad de campo (dB(µV/m)) para una p.r.a. de 1 kW

Propagación sobre tierra

10% del tiempo; 50% de las ubicaciones; h<sub>2</sub> = 10 m

--- Espacio libre

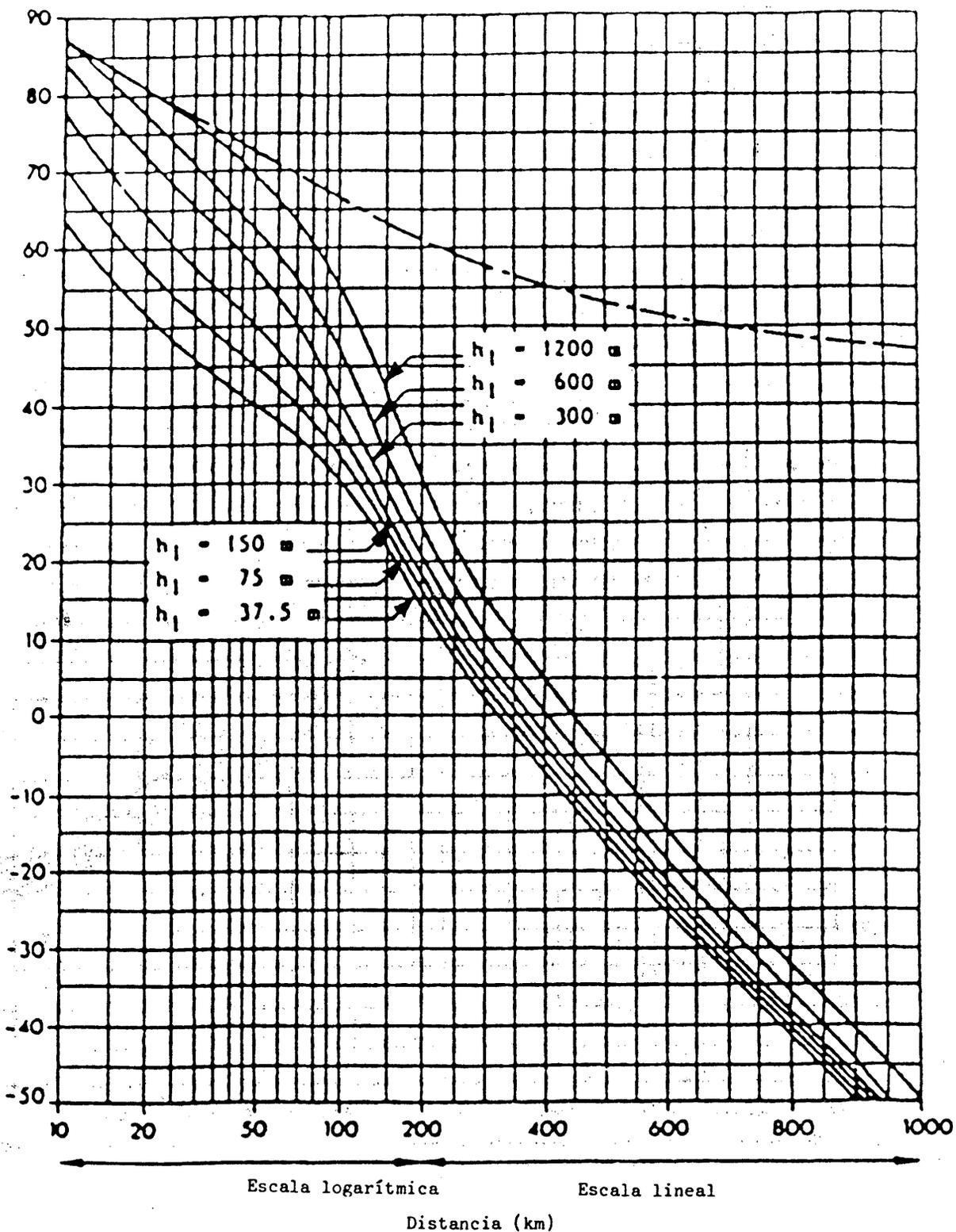


FIGURA Anexo 4.2

Intensidad de campo (dB(μV/m)) para una p.r.a. de 1 kW

Propagación sobre mar frío; 10% del tiempo; 50% de las ubicaciones;  $h_2 = 10$  m

--- Espacio libre

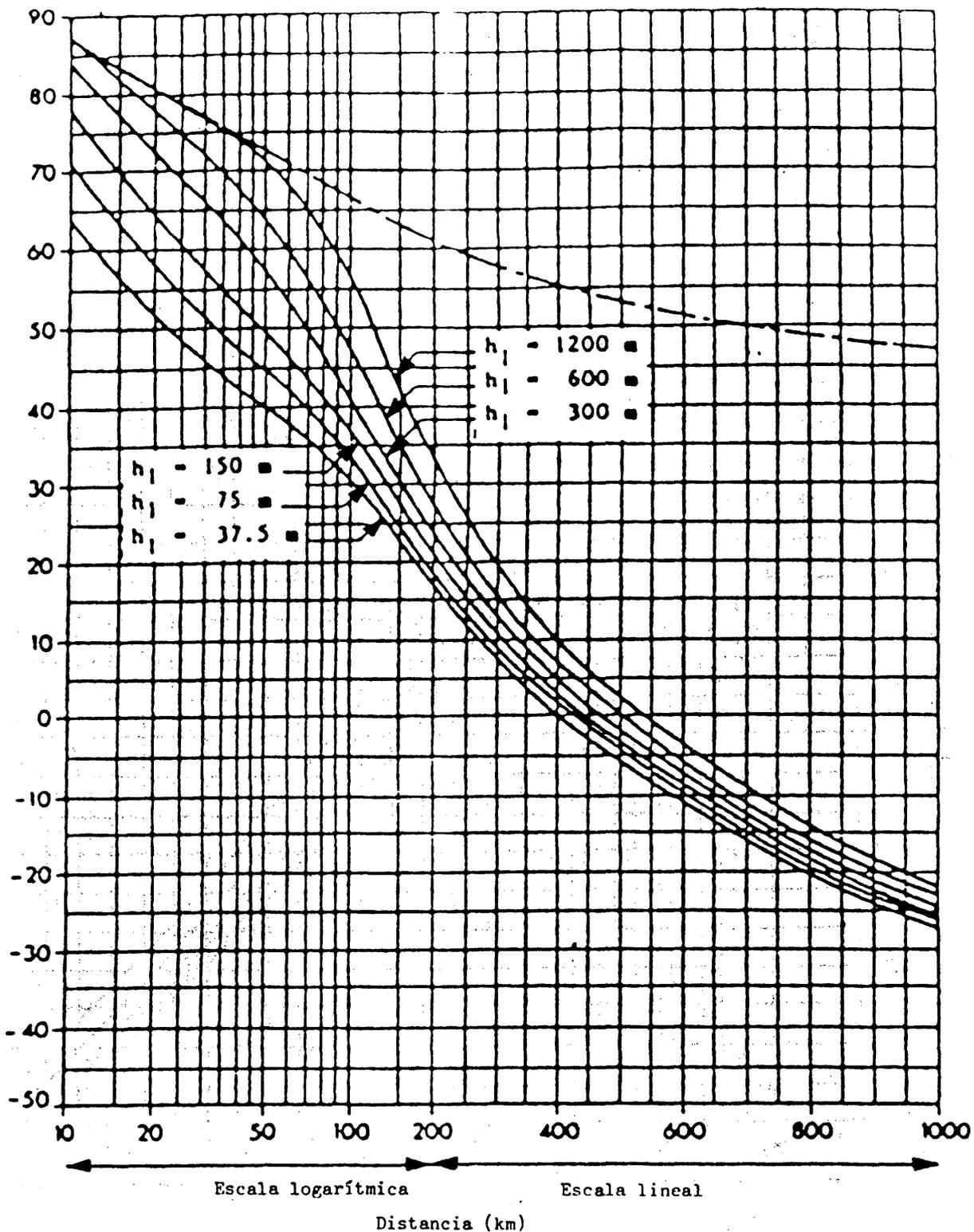


FIGURA Anexo 4.3

Intensidad de campo (dB(µV/m)) para una p.r.a. de 1 kW

Propagación sobre mar cálido

10% del tiempo; 50% de las ubicaciones;  $h_2 = 10$  m

--- Espacio libre

6. Límites en relación con el servicio móvil aeronáutico (OR)

Al aplicar el punto 2.2 del Artículo 4, se considerará que los servicios móviles aeronáuticos (OR) de otra administración están afectados si la intensidad de campo de la estación de radiodifusión en la frontera de otra administración excede de 20 dB( $\mu$ V/m) a una altitud de 10.000 metros. Esa intensidad de campo se basa en la propagación en espacio libre. Tal distancia de coordinación deberá limitarse a un máximo de la distancia de visibilidad directa.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/54-S

26 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5C

## SEGUNDO INFORME DEL GRUPO DE REDACCIÓN 5C-2

El anexo contiene el texto propuesto como Anexo 5 de las Actas Finales.

El Presidente del Grupo de Redacción

G.J. PHILLIPS

Anexo: 1

ANEXO

ANEXO 5 DE LAS ACTAS FINALES

Datos técnicos adicionales que pueden utilizarse para la  
coordinación entre administraciones

1. Distancia de separación para la compatibilidad

El Cuadro Anexo 5.1 da la distancia mínima entre un punto de prueba de la estación de radionavegación que hay que proteger y una estación de radiodifusión en la que se cumplen todos los criterios de protección para los tipos de interferencia A1, A2, B1 y B2. Los requisitos más críticos son los correspondientes a los tipos A1 y B1; en cada caso se indica la mayor de las dos distancias de separación. Las distancias A1 suponen la relación de protección para la coincidencia de frecuencias y las emisiones no esenciales del transmisor conformes al /punto 5.2.3.1.2 del Documento 867. Las distancias B1 aseguran que el nivel de la señal es inferior al valor de corte / ( tal como figura en el punto 5.2.3.3.4 del Documento 86) 7 con propagación en el espacio libre, aunque están sujetas a un límite superior de 500 km por consideraciones prácticas del límite de visibilidad directa, de conformidad con el /punto 3.3 del Documento 867.

Cuando se utilizan dos o más asignaciones en un emplazamiento común, debe tomarse la p.r.a. mayor.

Para los valores de la p.r.a. y de la frecuencia que no figuran en el cuadro debe utilizarse la interpolación lineal.

El análisis preliminar basado en estas distancias supone que, para el caso de los tipos de interferencia A1 y B1, hay coincidencia de frecuencia entre una emisión no esencial o producto de intermodulación y la frecuencia de la estación de radionavegación. Cuando se conocen las frecuencias de la estación de radionavegación y de todos los transmisores de radiodifusión que puedan intervenir, se pueden efectuar cálculos detallados para todos los tipos de interferencia utilizando los datos para la protección del servicio de radionavegación aeronáutica que figuran en / 7 del Anexo 2. No obstante, en el caso de interferencia de tipo A1, será necesario verificar que el transmisor no genera componentes no esenciales significativas aparte de los productos de intermodulación de tercer orden.

Todo estudio de caso por caso debe tener en cuenta otros factores pertinentes, como la consideración detallada del trayecto de propagación entre la estación de radiodifusión y el punto de prueba aeronáutico, y el diagrama de radiación de la antena de radiodifusión en los planos vertical y horizontal.

CUADRO Anexo 5.1

Distancia mínima de separación entre un punto de prueba de una estación de radionavegación y una estación de radiodifusión necesaria para asegurar la compatibilidad

Potencia radiada aparente de la estación de radiodifusión		Frecuencia de radiodifusión (MHz)					
dBW	W	≤ 100	102	104	106	107	107.7 to 107.9
55	300k	40	53	99	245	500	500
50	100k	22	31	57	141	302	500
45	30k	20	20	31	77	166	494
40	10k	20	20	20	45	96	285
35	3k	20	20	20	24	52	156
30	1k	20	20	20	20	30	90
25	300	20	20	20	20	20	49
20	100	20	20	20	20	20	29
≤ 15	30	20	20	20	20	20	20

2. Mejoras futuras de los receptores aeronáuticos

Se espera que los receptores futuros permitirán una relajación importante de los criterios de compatibilidad y que, a partir del 1 de enero de 1998 puedan aplicarse criterios revisados. Las actuales indicaciones de la OACI son que el criterio para el caso de dos señales e interferencia de tipo B1 que figura en el punto 5.2.3.3.1 del Documento 86 7 podrían sustituirse por:

$$2N_1 + N_2 + 72 - 60 \log \frac{\max(0.4; 108.1 - f_1)}{0.4} > 0$$

para el ILS y el VOR.

A reserva de los estudios adicionales del CCIR sobre la interferencia de tipo B1, se espera poder relajar de forma comparable los criterios para el caso de tres señales y poder elevar en 16 dB los valores de activación y de corte que figuran en el punto 5.2.3.3.4 del Documento 86 7.

En la Recomendación GTECH/1 7 se solicitan estudios sobre las posibles mejoras.

3. Servicios móvil terrestre y fijo

El método y los criterios relativos a los factores de altura de la antena que han de aplicarse para la coordinación entre administraciones, en relación con los servicios de radiodifusión, por una parte, y a los servicios móvil terrestre y fijo, por otra, han de convenirlos las administraciones interesadas y han de basarse, siempre que sea posible, en las últimas Recomendaciones pertinentes del CCIR.\*

Cuando se conocen las frecuencias de las estaciones del servicio móvil terrestre o fijo, puede utilizarse el siguiente cuadro de relaciones de protección en función de la separación de frecuencias para obtener los factores de corrección relativos al caso de coincidencia de frecuencias.

Separación de frecuencia entre portadoras de los dos servicios (kHz)	Relación de protección para los servicios móviles terrestres en MA (dB)	Relación de protección para los servicios móviles terrestres en MF (dB)
0	18	8
25	16	6
50	4.5	- 5.5
75	- 7.5	-17.5
100	-17.5	-27.5

\* El Reino Unido ha reservado su posición sobre este párrafo.

4. Servicio móvil aeronáutico (OR)

Cuando se conocen las frecuencias de las estaciones de radiodifusión y móvil aeronáutica, pueden utilizarse como criterio de planificación las intensidades de campo que figuran en el cuadro siguiente. [Cuadro del punto 3 del Anexo al Documento 108.]

Separación de frecuencia entre la estación de radiodifusión y la estación móvil aeronáutica (OR)	dB( $\mu$ V/m) a una altitud de 10.000 metros
0	20
50	34
100	58
150	90

Las Delegaciones de Dinamarca, Italia y la República Islámica del Irán han reservado su posición.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/55-S  
27 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5A

## CUARTO INFORME DEL PRESIDENTE DEL GRUPO AD HOC 5A

El Grupo ad hoc ha preparado los textos que figuran como anexo en sustitución de los puntos 2.2 y 3.6 del Artículo 4 contenidos en el Documento 139, a la luz de los debates del Grupo de Trabajo 5A sobre los Documentos DT/43 y DT/45.

### Notas:

1. El Grupo puso entre corchetes la expresión "deberá aceptar, por lo general" en los párrafos 3.6b) a 3.6d), a fin de señalar las dificultades comunicadas al Grupo en relación con la competencia de esta Conferencia para adoptar disposiciones aplicables a otros servicios distintos del de radiodifusión sonora.

Si la Conferencia se considera competente para adoptar disposiciones destinadas a estos otros servicios, se eliminarán los corchetes, y las medidas indicadas en el resto del Artículo 4 serán obligatorias para dichos servicios.

Si, por el contrario, la Conferencia no se considerase competente para ello, el texto entre corchetes debe redactarse de nuevo para que figure como medida recomendada y, en este caso, habrá que añadir una nueva disposición que podría expresarse en los términos siguientes:

"Se recomienda a las administraciones mencionadas en los párrafos 3.6b) a 3.6d) que apliquen los procedimientos contenidos en estos artículos."

No obstante, la falta de respuesta por parte de una de estas administraciones no se considerará aceptación de la modificación propuesta.

2. El Grupo puso entre corchetes la expresión "resultante del Plan..." en el párrafo 3.6f) por los siguientes motivos:

- a) se supone que la situación de referencia a la que se aplican estos valores se da en el emplazamiento transmisor, mientras que los cálculos realizados durante la Conferencia se efectuaron en puntos de prueba notificados por las administraciones interesadas. Si la Conferencia mantiene la decisión de la Primera Reunión, es decir, la de los puntos de prueba, éstos deberán indicarse en un anexo del Plan;
- b) las situaciones de referencia se calcularon en la Conferencia teniendo en cuenta las estaciones de televisión de conformidad con el Acuerdo de Estocolmo en la fecha de la Conferencia. Estas estaciones pueden modificarse de conformidad con el Acuerdo de Estocolmo, en el que pueden incorporarse otras estaciones; por lo tanto, es necesario indicar cómo ha de calcularse la situación de referencia para estas estaciones;

- c) las estaciones de televisión mencionadas y los puntos de prueba asociados son únicamente aquéllos a los que se aplica el Acuerdo de Estocolmo, es decir, los de la Zona Europea de Radiodifusión. Ha de considerarse la situación de las estaciones de televisión que no están en la Zona Europea de Radiodifusión.

Si la Conferencia decide proteger las estaciones que se modificarán de conformidad con el Acuerdo de Estocolmo, los países que no son partes en dicho Acuerdo deberán aceptar dichas modificaciones.

3. El Grupo señala que en los párrafos 3.6b) a 3.6d) no se indica que el acuerdo no es necesario cuando las anchuras de banda asignadas no se solapan.

El Presidente del Grupo ad hoc 5A

M.J. BATES

Anexo: 1

ANEXO

1. Sustitúyase el punto 2.2 por las disposiciones siguientes:

"2.2.a) Es probable que las estaciones de radiodifusión sonora de una administración resulten afectadas por una modificación propuesta del Plan si la distancia desde la estación considerada hasta el punto más próximo de la frontera del país de dicha administración es inferior al límite indicado en 7.

2.2.b) Es probable que las estaciones de televisión de una administración en la banda de 87,5 - 100 MHz resulten afectadas por una modificación propuesta del Plan si la distancia desde la estación considerada hasta el punto más próximo de la frontera del país de dicha administración es inferior al límite indicado en 7.

2.2.c) Es probable que las estaciones fijas y móviles de la administración de un miembro contratante de la Región 3, en la banda de 87,5 - 100 MHz resulten afectadas por una modificación propuesta del Plan si la distancia desde la estación considerada hasta el punto más próximo de la frontera del país de dicha administración es inferior al límite indicado en 7.

2.2.d) Es probable que las estaciones de radionavegación aeronáutica de una administración en la banda de 108 - 117,975 MHz resulten afectadas por una modificación propuesta del Plan si la distancia desde la estación considerada hasta el punto más próximo de la frontera del país de dicha administración es inferior al límite indicado en 7. No obstante, el procedimiento aplicable en este caso figura en el Artículo 7."

2. Añádase al punto 3.5:

"Si, en cualquier caso, no puede llegarse a un acuerdo sobre el método y los criterios que han de utilizarse, se aplicarán los párrafos 3.6.a) a 3.6.d)."

3. Sustitúyase el punto 3.6 por lo siguiente:

"3.6.a) Si la administración consultada es responsable de una estación de radiodifusión sonora, deberá aceptar, por lo general, un aumento de la intensidad de campo utilizable en el emplazamiento del transmisor, calculado mediante el método descrito en 7, a condición de que:

- la intensidad de campo utilizable resultante no es superior a 54 dB( $\mu$ V/m), o
- si la intensidad de campo utilizable resultante es superior a 54 dB( $\mu$ V/m) pero está incrementada en 0,5 dB o menos comparada con la intensidad de campo utilizable resultante del Plan adoptado por la Conferencia o de su primera inscripción en el Plan, después de aplicado este procedimiento. Cuando el aumento es superior a 0,5 dB, pueden entablarse negociaciones, en las cuales pueden utilizarse métodos de cálculo más detallado.

3.6.b) Si la administración consultada es responsable de una estación de televisión    deberá aceptar, por lo general,    un aumento de la intensidad de campo utilizable en el emplazamiento del transmisor, calculado mediante el método descrito en      , a condición de que:

- la intensidad de campo utilizable resultante no es superior a 54 dB( $\mu$ V/m), o
- si la intensidad de campo utilizable resultante es superior a 54 dB( $\mu$ V/m) pero está incrementada en 0,5 dB o menos comparada con la intensidad de campo utilizable    resultante del Plan adoptado por la Conferencia o de su primera inscripción en el Plan, después de aplicado este procedimiento. Cuando el aumento es superior a 0,5 dB, pueden entablarse negociaciones, en las cuales pueden utilizarse métodos de cálculo más detallado.

3.6.c) Si la administración consultada es responsable de una estación móvil terrestre,    deberá aceptar, por lo general,    las siguientes intensidades de campo interferentes:

- 18 dB( $\mu$ V/m) si la estación de radiodifusión sonora utiliza polarización horizontal
- 0 dB( $\mu$ V/m) si la estación de radiodifusión sonora utiliza polarización vertical o mixta.

Estas intensidades de campo se calculan utilizando el método que figura en       a 10 m por encima del nivel del suelo en el emplazamiento de la estación de base con polarización vertical.

3.6.d) Si la administración consultada es responsable de una estación de los servicios fijos,    deberá aceptar, por lo general,    una intensidad de campo interferente de 0 dB( $\mu$ V/m) a 10 m por encima del nivel del suelo, calculada de acuerdo con el método que figura en      ."

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/56-S  
27 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5A

## PROYECTO DE RECOMENDACIÓN

La Conferencia Administrativa Regional para la planificación de la radiodifusión sonora en ondas métricas (Región 1 y parte de la Región 3) (Ginebra, 1984),

### considerando

- a) que, de conformidad con el orden del día, deberá preparar un plan para las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5-108 MHz;
- b) que, de conformidad con lo dispuesto en el N.º 584 del Reglamento de Radiocomunicaciones, las estaciones de radiodifusión en la banda 100-108 MHz en la Región 1 deberán ser establecidas y explotadas por los países de la Región 1 (Miembros contratantes y no contratantes) de conformidad con el Plan que adopte esta Conferencia;
- c) que las disposiciones de un acuerdo regional sólo son vinculantes para las partes en el mismo;
- d) que la Conferencia dio entrada en el Plan de asignaciones de frecuencia a todos los países de la zona de planificación,

### recomienda al Consejo de Administración

que incluya en el orden del día de una futura Conferencia competente el examen del número 584 a la luz del Plan y de las disposiciones asociadas del Acuerdo,

### recomienda a las administraciones de los Miembros no contratantes

1. que se adhieran al Acuerdo lo antes posible;
2. que apliquen las disposiciones del Artículo 4 antes de notificar las modificaciones de sus estaciones incluidas en el Plan o las adiciones de nuevas estaciones,

### recomienda a la IFRB

que aplique los criterios técnicos adoptados por esta Conferencia a la hora de establecer las normas técnicas y los procedimientos que habrán de aplicarse en las relaciones entre Miembros contratantes y no contratantes.

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/57-S  
28 de noviembre de 1984  
Original: inglés

## COMISIÓN 4

### PROYECTO DE SEGUNDO INFORME DEL PRESIDENTE DEL GRUPO DE PLANIFICACIÓN 4D A LA COMISIÓN 4

1. El Grupo de Planificación se ha reunido en nueve sesiones y ha elaborado ya un Informe que figura en el Documento 97.
2. Prosiguieron prácticamente sin interrupción los trabajos entre las distintas delegaciones, siguiendo las orientaciones de tres coordinadores nombrados previamente. Las reuniones diarias de estos Grupos de Coordinación brindaron la oportunidad de informar acerca del progreso de los trabajos, establecer contacto entre los delegados e intercambiar puntos de vista sobre problemas generales.
3. La coordinación se ha desarrollado en un empeño constante de mejorar el Plan y se han incorporado modificaciones de conformidad con el método aprobado, acordado que figura en el Documento 119. El Grupo de Planificación adoptó también su propio procedimiento de trabajo, recogido en los Documentos DL/8 y DL/12.
4. El Grupo de Planificación ha considerado las posibles maneras de abordar la transición futura en algunos países de la radiodifusión de televisión a la radiodifusión sonora, en la banda 87,5 - 100 MHz. Se presentó a la Comisión 4 el Documento 146 que trata de este tema y que fue aprobado.
5. Con la cooperación entusiasta de los delegados y la valiosa asistencia de los coordinadores y del personal de la IFRB, el Grupo ha podido procesar con relativa facilidad una gran cantidad de modificaciones de las necesidades originales.
6. No obstante, algunas delegaciones se vieron extremadamente apuradas para concluir la coordinación de sus necesidades principales de elevada potencia en el plazo fijado por el Documento 78. En consecuencia, esas delegaciones desean continuar la coordinación de las estaciones subsidiarias y de baja potencia durante los días de la Conferencia posteriores al 29 de noviembre. Para tales delegaciones sería muy útil que se adoptasen las medidas para introducir las consiguientes modificaciones en la primera lectura del proyecto de Plan.

Se propone que si las delegaciones interesadas han coordinado ya totalmente y presentado dichas modificaciones por escrito en el formulario oportuno y dentro del plazo adecuado [a las 18.00 horas del martes, 4 de diciembre], éstas podrían considerarse al tiempo que el proyecto de Plan.

Si la Comisión 4 considera aceptable esta propuesta sería posible adoptar un formulario normalizado para la presentación abreviada de tales modificaciones.

El Presidente del Grupo de Planificación 4D

A.L. WITHAM

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/58-S  
28 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5C

## TERCER INFORME DEL GRUPO DE REDACCIÓN 5C-2

En anexo figuran textos propuestos para el Anexo 5 de las Actas Finales.

El Presidente del Grupo de Redacción,

G.J. PHILLIPS

Anexo: 1

ANEXO 5  
(continuación)

2. Servicios fijo y móvil de administraciones de la Región 3 / y de ciertas administraciones de la Región 1 /

2.1 Criterios de compartición para la protección del servicio móvil terrestre en las bandas 87,5 - 88 MHz y 104 - 108 MHz

Intensidad de campo que se ha de proteger : 15 dB( $\mu$ V/m) a 3 metros de altura

Relación de protección : véase el cuadro que figura a continuación

Separación de frecuencia entre portadoras de los dos servicios (kHz)	Relación de protección para los servicios móviles terrestres en MA (dB)	Relación de protección para los servicios móviles terrestres en MF (dB)
0	18	8
25	16	6
50	4,5	- 5,5
75	- 7,5	-17,5
100	-17,5	-27,5

Datos de propagación que han de utilizarse en los cálculos de compartición.

Las curvas de propagación para el servicio móvil terrestre que se explota en las bandas de ondas métricas pueden deducirse de las curvas de propagación del servicio de radiodifusión (Figuras 4.1, 4.2 y 4.3 del Anexo 4), con la corrección de -9 dB para una antena de estación móvil de 3 m de altura como se indica en el punto 2.1.3.3 del Documento 61\_7 Véase la nota.

Porcentaje de ubicaciones protegidas : 50%

Porcentaje de tiempo protegido : 90%

Discriminación de polarización en el caso de emisiones de radiodifusión con polarización horizontal : 18 dB en la estación base  
8 dB en la estación móvil

Nota - El método y los criterios relativos a los factores de altura de la antena que han de aplicarse para la coordinación entre administraciones, en relación con los servicios de radiodifusión, por una parte, y a los servicios móvil terrestre y fijo, por otra, han de convenirlos las administraciones interesadas y han de basarse, siempre que sea posible, en las últimas Recomendaciones pertinentes del CCIR.

La Delegación del Reino Unido ha formulado reservas en cuanto a su posición sobre esta nota y ha señalado asimismo que la altura de antena de 3 m no es apropiada para una estación base.

2.2 Criterios de compartición entre el servicio de radiodifusión sonora en MF y el servicio fijo en la banda 87,5 - 108 MHz

Los criterios básicos pueden ser los establecidos para el servicio móvil terrestre (véase el punto 2 del presente anexo). La intensidad de campo que ha de protegerse, el factor de ganancia de altura y el efecto de la directividad de la antena en el servicio fijo deberán examinarse entre las administraciones interesadas.

3. Servicio móvil aeronáutico (OR)

Cuando se conocen las frecuencias de las estaciones de radiodifusión y móvil aeronáutica, pueden utilizarse como criterio de compartición las intensidades de campo que figuran en el cuadro siguiente.

Separación de frecuencia entre la estación de radiodifusión y la estación móvil aeronáutica (OR)	dB( $\mu$ V/m) a una altitud de 10.000 metros
0	20
50	34
100	58
150	90

Las Delegaciones de Dinamarca, Italia y la República Islámica del Irán han reservado su posición.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/59-S

28 de noviembre de 1984

Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5C

## SEGUNDO INFORME DEL SUBGRUPO DE TRABAJO 5C-1

El anexo contiene correcciones al Documento 155.

El Presidente

E. GEORGE

Anexo: 1

ANEXO

1. Capítulo 1, definición 1.3, sustitúyase la Nota 3 por el texto siguiente:

"Nota 3 - La intensidad de campo utilizable puede calcularse por el método de la multiplicación simplificada<sup>1</sup> o por el método de la suma de potencias<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Véase el Capítulo 3, punto 3.5.

<sup>2</sup> Véase la Recomendación 499 del CCIR."

2. Capítulo 2, punto 2.1.3.4, sustitúyase la nota por el texto siguiente:

"Nota - Algunas administraciones, en coordinaciones bilaterales o multilaterales durante la Conferencia, han tenido en cuenta los perfiles de trayectos reales."

3. Capítulo 3, sustitúyase el punto 3.1 por el texto siguiente:

"3.1 Sistemas de transmisión

En la planificación se han utilizado los siguientes sistemas de transmisión conforme a lo especificado por las administraciones al notificar sus necesidades:

Sistema 1: Monofonía (excursión máxima de frecuencia +75 kHz)

Sistema 2: Monofonía (excursión máxima de frecuencia +50 kHz)

Sistema 3: Estereofonía, sistema de modulación polar (excursión máxima de frecuencia +50 kHz)

Sistema 4: Estereofonía, sistema de frecuencia piloto (excursión máxima de frecuencia +75 kHz)

Sistema 5: Estereofonía, sistema de frecuencia piloto (excursión máxima de frecuencia +50 kHz).

El sistema utilizado se indica en el Plan, Columna 9, con arreglo a la **clasificación anterior**.

La adición de subportadoras para la transmisión de información suplementaria<sup>1</sup> se ha considerado que está incluida en cualquiera de los cinco sistemas anteriores, siempre que no se exceda la excursión máxima de frecuencia de la portadora y no se incremente la protección necesaria.

---

<sup>1</sup> Véase Recomendación 450 del CCIR."

4. Capítulo 3, punto 3.8.2, añádase la nota siguiente:  
"Nota 3 - En el análisis por computador efectuado durante la Conferencia, no se tuvo en cuenta la directividad de la antena receptora."
  5. Capítulo 4, punto 4.1, suprímase en la fórmula de  $p_c$  el subrayado de  $n$ .
  6. Capítulo 4, punto 4.3, sustitúyase en el último párrafo "primera" por "segunda".
-

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/60-S  
28 de noviembre de 1984  
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5C

## TERCER INFORME DEL SUBGRUPO DE TRABAJO 5C-1

En el anexo figuran los Capítulos 6 y 7 del Anexo 2 de las Actas Finales.

El Presidente

E. GEORGE

Anexo: 1

ANEXO

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS DEL PLAN

6.1 Introducción

Las necesidades se han analizado a partir de la información suministrada por las administraciones antes o durante la segunda reunión de la Conferencia, o aportada por la propia IFRB en nombre de las administraciones que no hayan proporcionado información.

6.2 Método de análisis

En cada análisis se ha calculado el campo perturbador de cada emisor potencialmente interferente en la ubicación del emisor deseado con arreglo al método indicado en el punto 3.4 del Capítulo 3.

La intensidad de campo utilizable,  $E_u$ , se ha calculado después por el método de la multiplicación simplificada, teniendo en cuenta los 20 valores más elevados del campo perturbador, calculados hasta un decimal. Para el análisis del Plan durante la Conferencia se ha utilizado el método de la multiplicación simplificada para toda la zona de planificación; sin embargo, se ha empleado también el método de la suma de potencias<sup>1</sup>, con fines comparativos.

Se ha tenido en cuenta la compartición con la radiodifusión de televisión en la Zona Europea de Radiodifusión, en la banda 87,5 a 100 MHz (véase el Capítulo 5).

En el Capítulo 7 se describe el método de análisis utilizado durante la Conferencia para la compatibilidad con el servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 108 - 117,975 MHz.

6.2.1 Análisis durante la Conferencia

El análisis por computador del Plan durante la Conferencia se basó en los métodos y criterios que figuran en los Capítulos 2 a 5 y 7; sin embargo no se ha tenido en cuenta la discriminación de la antena receptora.

6.2.2 Análisis después de la Conferencia

En el análisis posterior a la Conferencia se ha evaluado mediante cálculos adicionales la zona de cobertura de todos los transmisores cuya p.r.a. es superior a  $\frac{1}{\quad} / \text{kW}$ . Estos cálculos, en los que interviene la discriminación de la antena receptora, determinan, en cada uno de los 36 radiales, a intervalos de  $10^\circ$ , la distancia a la que la intensidad de campo de ese transmisor es igual a  $E_u$ .

<sup>1</sup> Véase la Recomendación 499 del CCIR.

CAPÍTULO 7

COMPATIBILIDAD ENTRE EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN EN LA  
BANDA 87,5 - 108 MHz Y LOS SERVICIOS DE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  
EN LAS BANDAS 108 - 117,975 MHz

7.1 Introducción

7.1.1 Los criterios contenidos en este capítulo se han utilizado en la evaluación de la compatibilidad entre las estaciones de radiodifusión sonora en la banda 87,5 - 108 MHz y las estaciones de radionavegación aeronáutica en la banda 108 - 117,975 MHz.

7.1.2 Para determinar un posible conflicto entre las estaciones de radiodifusión sonora de un país y las de radionavegación aeronáutica de otro país se ha utilizado el método del contorno de coordinación especificado en el punto 7.3. Estos casos se han resuelto o se resolverán por negociaciones bilaterales y multilaterales entre las administraciones interesadas.

7.1.3 Si las estaciones del servicio de radiodifusión y del servicio de radionavegación aeronáutica pertenecen al mismo país, es la administración interesada quien ha llevado, o llevará a cabo la evaluación y resolución de los conflictos.

7.2 Mecanismos de interferencia

7.2.1 Interferencia del tipo A - Debida a la radiación a frecuencias fuera de la banda del servicio de radionavegación aeronáutica

Comprende las siguientes interferencias:

Tipo A1: Productos de intermodulación u otros productos no esenciales radiados por una estación de radiodifusión;

Tipo A2: Emisiones fuera de banda de las estaciones de radiodifusión en la banda del servicio de radionavegación aeronáutica inmediatamente por encima del borde de la banda de 108 MHz.

7.2.2 Interferencia del tipo B - Debida a la radiación a frecuencias fuera de la banda de radionavegación aeronáutica

Comprende las siguientes interferencias:

Tipo B1: Intermodulación generada en el receptor;

Tipo B2: Insensibilización en la sección RF del receptor.

7.3 Contorno de coordinación alrededor del punto de prueba de una estación de radionavegación aeronáutica

7.3.1 El contorno de coordinación se define por un círculo, cuyo radio se especifica a continuación, alrededor de cada punto de prueba de la estación de radionavegación que hay que proteger, proyectado sobre la superficie de la tierra. Se considera que las estaciones de radiodifusión que se encuentran fuera del contorno de coordinación no es probable que afecten al servicio de la estación de radionavegación aeronáutica implicada y por lo tanto no es necesario tenerlas en cuenta.

7.3.2 Para la interferencia de los tipos A1, A2 y B2 el radio es de 125 km.

7.3.3 Para la interferencia de tipo B1 el radio es de 500 km.

7.3.4 Se tienen en cuenta únicamente las estaciones de radiodifusión que están en la línea de visibilidad directa desde el punto de prueba en cuestión (véase el punto 2.2 del Capítulo 2).

7.4 Puntos de prueba

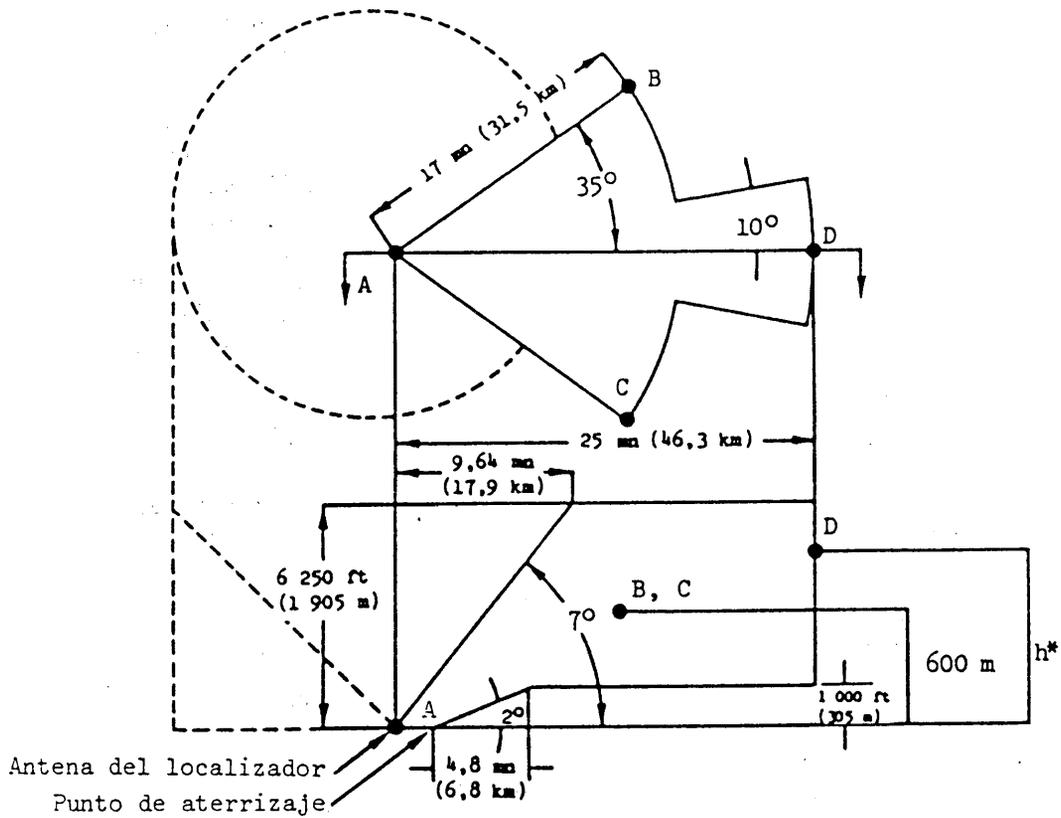
Los cálculos se han limitado a cuatro puntos de prueba únicamente. Estos puntos de prueba han sido elegidos por la administración interesada de acuerdo con las salvedades de los puntos 7.4.1 y 7.4.2.

7.4.1 Sistema de aterrizaje con instrumentos (ILS)

La Figura 7.1 define los puntos A, B, C y D. En algunos casos la altura del punto de prueba A ha diferido de la indicada en la Figura 7.1.

7.4.2 Radiofaro omnidireccional en ondas métricas (VOR)

Se han elegido como puntos de prueba los cuatro puntos cardinales (N, E, S y W) del círculo que forma los límites de la zona de servicio a una altura de 1.000 m sobre el VOR. En algunos casos la altura del punto de prueba ha diferido de la altura normalizada de 1.000 m.



Nota - La línea de trazos señala el límite del volumen de protección del haz posterior del ILS; en este caso deberán establecerse la distancia y la altura utilizables.

• (A, B, C, D): puntos de prueba para el localizador ILS

\* (h): la altura será la que indique la administración

FIGURA 7.1

Volumen de protección del localizador ILS

### 7.5 Polarización

No se han tenido en cuenta las diferencias de polarización entre las señales de radiodifusión y de radionavegación aeronáutica salvo en casos especiales (por ejemplo, polarización circular de la señal de radiodifusión).

Se ha supuesto que las señales interferentes tienen la misma polarización (vertical u horizontal) que el sistema de navegación. Si, por el contrario, las emisiones de la estación de radiodifusión tienen polarización diferente, existe en teoría cierta reducción en los niveles recibidos de la señal interferente, pero se ha acordado no establecer ningún margen. Sin embargo, en los casos en que al transmisor se le dota de la misma potencia en el plano de polarización opuesto (por ejemplo, en el caso de polarización circular), se ha establecido un margen añadiendo 1 dB a la potencia radiada aparente de la componente de polarización que está en el mismo plano que la señal utilizada por el sistema de navegación.

### 7.6 Criterios de protección para ILS y VOR

El Anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional contiene especificaciones y características pertinentes para la protección de los equipos ILS y VOR.

#### 7.6.1 Señal deseada

La intensidad de campo mínima que ha de protegerse:

- ILS : 40  $\mu\text{V/m}$  (32 dB( $\mu\text{V/m}$ ))
- VOR : 90  $\mu\text{V/m}$  (39 dB( $\mu\text{V/m}$ ))

#### 7.6.2 Principios de cálculo

La intensidad de campo producida por cada estación de radiodifusión en la banda 87,5 - 108 MHz dentro del contorno de coordinación y dentro de la línea de visibilidad directa de un punto de prueba de una estación de radionavegación aeronáutica se ha calculado en este punto de prueba como si se tratara de una señal interferente.

Para los tipos de interferencia A1 y A2 esta intensidad de campo se ha comparado con la intensidad de campo mínima de la señal deseada que ha de protegerse, como se indica en el punto 7.6.1.

Para la interferencia de tipo B1 se han aplicado las fórmulas de intermodulación pertinentes.

Para la interferencia de tipo B2, el nivel de la señal de radiodifusión se ha comparado con el nivel máximo admisible.

Cuando proceda, la intensidad de campo E se ha convertido en potencia de la señal N a la entrada del receptor, con arreglo a la siguiente fórmula:

$$E \text{ (dB}(\mu\text{V/m))} = N \text{ (dB}\mu\text{)} + 118 + L_s + L(f)$$

donde:

$L_s$  : pérdida fija del sistema de 3,5 dB

$L(f)$ : pérdida dependiente de la frecuencia del sistema en la frecuencia  $f$  de 1 dB por MHz desde 108 a 100 MHz, y después 0,5 dB por MHz por debajo de 100 MHz.

### 7.6.3 Interferencia de tipo A1

#### 7.6.3.1 Relación de protección

Se ha supuesto una relación de protección de 17 dB y en este valor se incluye un pequeño margen de seguridad con objeto de tener en cuenta las inscripciones de interferencia múltiple que resultan de diferentes transmisores de radiodifusión.

7.6.3.2 La intensidad de campo de la señal interferente en el punto de prueba se ha calculado sobre la base del siguiente nivel de la componente espuria (en el caso de que varios transmisores contribuyan a la componente espuria -véase la categoría a) más adelante- se toma como referencia el transmisor más potente en los cálculos);

- 40 dB por debajo de la p.r.a. del transmisor cuando ésta sea inferior o igual a 2,5 W;
- una p.r.a. de 250  $\mu$ W cuando la del transmisor sea superior a 2,5 W pero inferior a 79 kW;
- 85 dB por debajo de la p.r.a. del transmisor cuando ésta sea igual o superior a 79 kW.

Al definir los niveles indicados anteriormente, se ha supuesto una ganancia de antena de 10 dB.

Los niveles de emisiones no esenciales indicados anteriormente son válidos en la banda 108 - 137 MHz.

7.6.3.3 Para el análisis de la interferencia de tipo A1, existen las dos categorías de emisiones no esenciales siguientes:

- a) emisión no esencial resultante de un proceso de intermodulación generado en el emplazamiento del transmisor, p. ej., por múltiples transmisores que alimentan a la misma antena;
- b) emisiones no esenciales, con exclusión de las incluidas en la categoría anterior.

Donde se conoce la frecuencia real de la emisión no esencial, el cuadro 7.1 contiene los valores de la relación de protección que han de utilizarse para diferencias de frecuencias inferiores a 200 kHz. No es necesario considerar la interferencia de tipo A1 a) para diferencias de frecuencia superiores a 200 kHz.

CUADRO 7.1

Diferencia de frecuencia (kHz) entre emisión no esencial y señal deseada	Relación de protección
0	17
50	10
100	-4
150	-19
200	-38

En el análisis por computador efectuado durante la Conferencia se ha supuesto el caso más desfavorable para la categoría b), es decir, una componente no esencial situada exactamente en la frecuencia aeronáutica considerada.

7.6.3.4 Durante la Conferencia no se efectuó ningún análisis para la categoría a) por carecerse de los datos necesarios.

7.6.4 Interferencia de tipo A2

Los valores de la relación de protección figuran en el Cuadro 7.2.

CUADRO 7.2

Diferencia de frecuencia (kHz) entre señal deseada y señal de radiodifusión	Relación de protección (dB)
150	-41
200	-50
250	-59
300	-68

No puede producirse una diferencia de frecuencia inferior a 150 kHz. Para diferencia de frecuencias superiores a 300 kHz, no es necesario considerar este tipo de interferencia.

### 7.6.5 Interferencia tipo B1

Los productos de intermodulación de tercer orden de la forma:

$$f_{\text{aero}} = 2 f_1 - f_2 \quad (\text{caso de dos señales})$$

o  $f_{\text{aero}} = f_1 + f_2 - f_3 \quad (\text{caso de tres señales})$

para  $f_1 > f_2 > f_3$ ,

generados en el receptor aerotransportado ILS o VOR producirán una degradación inaceptable de la calidad de funcionamiento de éste si se cumplen las desigualdades que siguen y para las condiciones del punto 7.6.5.4.

La intermodulación de segundo orden es irrelevante y la intermodulación de orden superior al tercero no se ha tenido en cuenta.

En las desigualdades que siguen,  $N_1$ ,  $N_2$  y  $N_3$  tienen los siguientes significados:

$N_1$  ... nivel, en dBm, de la señal de radiodifusión de frecuencia  $f_1$  en MHz a la entrada del receptor de radionavegación aeronáutica

$N_2$  ... nivel, en dBm, de la señal de radiodifusión de frecuencia  $f_2$  en MHz a la entrada del receptor de radionavegación aeronáutica

$N_3$  ... nivel, en dBm, de la señal de radiodifusión de frecuencia  $f_3$  en MHz a la entrada del receptor de radionavegación aeronáutica

La expresión  $\text{máx}(0,4; 108,1 - f)$  en las desigualdades a continuación tiene el siguiente significado: de los dos valores, 0,4 y  $108,1 - f$ , el que sea mayor.

#### 7.6.5.1 Caso de dos señales

$$2(N_1 - 20 \log \frac{\text{máx}(0,4; 108,1 - f_1)}{0,4}) +$$

$$N_2 - 20 \log \frac{\text{máx}(0,4; 108,1 - f_2)}{0,4} + 120 > 0$$

#### 7.6.5.2 Caso de tres señales

$$N_1 - 20 \log \frac{\text{máx}(0,4; 108,1 - f_1)}{0,4} +$$

$$N_2 - 20 \log \frac{\text{máx}(0,4; 108,1 - f_2)}{0,4} +$$

$$N_3 - 20 \log \frac{\text{máx}(0,4; 108,1 - f_3)}{0,4} + 126 > 0$$

### 7.6.5.3 Condiciones de desplazamiento de frecuencia

El Cuadro 7.3 contiene las correcciones que han de aplicarse a cada nivel de señal de radiodifusión antes de aplicar las fórmulas de los puntos 7.6.5.1 ó 7.6.5.2.

$$N_{1,2,3} \text{ (corregido)} = N_{1,2,3} - \text{término de corrección}$$

CUADRO 7.3

Diferencia de frecuencia entre la señal deseada y el producto de intermodulación (kHz)	Término de corrección (dB)
0	0
±50	2
±100	8
±150	16
±200	26

Para diferencias de frecuencia superiores a ±200 kHz, no es necesario considerar la interferencia de tipo B1.

### 7.6.5.4 Valores de activación y de corte

El valor de activación es el nivel de potencia mínimo a la entrada del receptor aerotransportado ILS o VOR, que se considera necesario para que una señal de radiodifusión inicie la generación de productos de intermodulación de potencia suficiente para rebasar el umbral de interferencia del receptor. El valor de activación para cada señal de radiodifusión contribuyente de frecuencia  $f$  a la entrada del receptor ILS o VOR se deduce de la siguiente fórmula:

$$N = -42 + 20 \log \frac{\text{máx} (0,4; 108,1 - f)}{0,4}$$

El valor de corte es el nivel de potencia mínimo a la entrada del receptor aerotransportado ILS o VOR, que se considera necesario para que una señal de radiodifusión constituya una entrada en el proceso no lineal que da lugar a la formación de un producto de intermodulación de potencia suficiente para rebasar el umbral de interferencia del receptor.

Para el análisis de compatibilidad se ha elegido un valor de corte de 12 dB por debajo del valor de activación.

Por consiguiente, se ha procedido únicamente a un análisis de intermodulación si una señal por lo menos era de nivel igual o superior al valor de activación, siempre que la otra u otras señales fueran de nivel igual o superior al valor de corte.

#### 7.6.6 Interferencia de tipo B2

El Cuadro 7.4 contiene los niveles máximos permitidos de señales de radiodifusión a la entrada de un receptor aerotransportado ILS o VOR:

CUADRO 7.4

Frecuencia de la señal de radiodifusión (MHz)	Nivel (dBm)
107,9	-20
106	-5
102	5
≤ 100	10

Entre las frecuencias indicadas en el cuadro, se ha determinado el nivel máximo permitido por interpolación lineal.

---

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

Documento DT/61-S  
29 de noviembre de 1984  
Original : francés

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

COMISIÓN 2

## PROYECTO

### INFORME DE LA COMISIÓN 2 A LA SESIÓN PLENARIA

#### CREDENCIALES

1. Mandato de la Comisión

El mandato de la Comisión figura en el Documento 40.

2. Sesiones

La Comisión se reunió dos veces, el 31 de octubre y el 30 de noviembre de 1984.

En su primera sesión, la Comisión constituyó un Grupo de Trabajo integrado por el Presidente y por el Vicepresidente de la Comisión y por sendos delegados de la República Argelina Democrática y Popular, Austria y de la República Islámica del Irán, encargado de verificar las credenciales depositadas por las delegaciones, habida cuenta de las disposiciones del artículo 67 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Nairobi (1982).

3. Conclusiones

Las conclusiones a que llegó la Comisión se reproducen en el anexo adjunto al presente Informe y se someten a la Sesión Plenaria para su aprobación.

4. Observación final

La Comisión recomienda que la Sesión Plenaria autorice al Presidente y a los otros miembros del Grupo de Trabajo a verificar las credenciales recibidas con posterioridad a la fecha del presente Informe y a informar a la Sesión Plenaria sobre el particular.

J. SZEKELY  
Presidente de la Comisión 2

Anexo : 1

A N E X O

1. \*\* Credenciales reconocidas en regla, presentadas por delegaciones de países con derecho a voto

AFGHANISTÁN (República Democrática del)  
ALBANIA (República Popular Socialista de)  
ARGELIA (República Argelina Democrática y Popular)  
ALEMANIA (República Federal de)  
ANGOLA (República Popular de)  
ARABIA SAUDITA (Reino de)  
AUSTRIA  
BÉLGICA  
BENIN (República Popular de)  
BIELORRUSIA (República Socialista Soviética de)  
BOTSWANA (República de)  
BULGARIA (República Popular de)  
BURKINA FASO  
CAMERÚN (República de)  
CHIPRE (República de)  
CIUDAD DEL VATICANO (Estado de la)  
CONGO (República Popular del)  
COSTA DE MARFIL (República de la)  
DINAMARCA  
EGIPTO (República Árabe de)  
ESPAÑA  
FINLANDIA  
FRANCIA  
GABONESA (República)  
GHANA \*  
GRECIA  
GUINEA (República de)  
HÚNGARA (República Popular)  
IRÁN (República Islámica del)  
IRAQ (República del)  
IRLANDA  
ISRAEL (Estado de)  
ITALIA  
JORDANIA (Reino Hachemita de)  
KENYA (República de)  
KUWAIT (Estado de)  
LESOTHO (Reino de)  
LIBIA (Jamahiriya Árabe Libia Popular y Socialista)  
LIECHTENSTEIN (Principado de)  
LUXEMBURGO  
MALÍ (República de)  
MALTA (República de)  
MARRUECOS (Reino de)  
MÓNACO  
MONGOLIA (República Popular de)

---

\* La delegación de este país no está presente a la Conferencia; se han recibido las credenciales por correos.

\*\* Por orden alfabético francés

NÍGER (República del)  
NORUEGA  
OMAN (Sultanía de)  
UGANDA (República de)  
PAÍSES BAJOS (Reino de los)  
POLONIA (República Popular de)  
PORTUGAL  
QATAR (Estado de)  
REPÚBLICA ÁRABE SIRIA  
REPÚBLICA DEMOCRÁTICA ALEMANA  
REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE  
SAN MARINO (República de)  
SUECIA  
SUIZA (Confederación)  
SWAZILANDIA (Reino de)  
TANZANIA (República Unida de)  
CHECOSLOVACA (República Socialista)  
TOGOLESA (República)  
TÚNEZ  
TURQUÍA  
UNIÓN DE REPÚBLICAS SOCIALISTAS SOVIÉTICAS  
YEMEN (República Árabe del)  
YEMEN (República Democrática Popular del)  
YUGOSLAVIA (República Socialista Federativa de)  
ZAMBIA (República de)  
ZIMBABWE (República de)

Conclusión : Las Delegaciones de estos países pueden votar y firmar las Actas Finales

2. Credenciales reconocidas en regla, presentadas por delegaciones de países no calificados para votar (véase el Documento 31 Rev)

CHAD (República del)

Conclusión : La delegación de este país no puede votar, pero si puede firmar las Actas finales.

3. Delegaciones presentes en la Conferencia que no han presentado credenciales

EMIRATOS ÁRABES ÚNIDOS (Este país no está facultado para votar, véase Documento 31 Rev.)

ETIOPÍA (credenciales anunciados)

REPÚBLICA SOCIALISTA SOVIÉTICA DE UCRANIA

RUMANIA (República Socialista de) (credenciales anunciados)

RWANDESA (República)

SENEGAL (República del)

Conclusión : Las delegaciones de estos países no están facultadas para votar ni para firmar las Actas Finales.

# CONFERENCIA REGIONAL DE RADIODIFUSIÓN

(SEGUNDA REUNIÓN)

GINEBRA, 1984

Documento DT/62-S  
3 de diciembre de 1984  
Original: francés

COMISIÓN DE CONTROL  
DEL PRESUPUESTO

PROYECTO DE  
INFORME DE LA COMISIÓN DE CONTROL DEL PRESUPUESTO  
A LA SESIÓN PLENARIA

La Comisión de control del presupuesto celebró tres sesiones durante la Conferencia y examinó los diferentes puntos que se derivan de su mandato.

Según las disposiciones de los números 475 y 479 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Nairobi, 1982, el mandato de la Comisión de control del presupuesto consiste en:

- a) determinar la organización y los medios que han de ponerse a disposición de los delegados,
- b) examinar y aprobar las cuentas de los gastos realizados durante la Conferencia.
- c) estimar los gastos resultantes del cumplimiento de las decisiones de la Conferencia.

1. Organización y medios puestos a disposición de los delegados

No habiendo formulado ninguna delegación observaciones a este respecto, la Comisión 3 felicita al Secretario General por la eficacia de la organización, así como por las excelentes disposiciones adoptadas para la celebración de la Conferencia.

2. Presupuesto de la Conferencia

La Comisión de control del presupuesto examinó el presupuesto de la Conferencia aprobado por el Consejo de Administración en su 38.<sup>a</sup> reunión, 1983, por un importe de 3.438.000 francos suizos.

La Comisión tomó igualmente nota de que el presupuesto de la Conferencia ha sido reajustado en 292.300 francos suizos para tener en cuenta las modificaciones introducidas en el Sistema Común de las Naciones Unidas y los organismos especializados en lo que se refiere a los sueldos y asignaciones del personal contratado por cortos periodos y a las fluctuaciones del tipo de cambio entre el dólar de Estados Unidos y el franco suizo, conforme a lo dispuesto en la Resolución 647 del Consejo de Administración.

Por otra parte, el presupuesto de la Conferencia ha sido revisado en función de los créditos adicionales de 223.000 francos suizos aprobados por la Resolución 905 del Consejo de Administración en su 39.<sup>a</sup> Reunión, 1984. Estos reajustes han situado el presupuesto de la Conferencia Regional de Radiodifusión, Segunda Reunión, en 3.953.300 francos suizos, lo que supone un aumento de 515.300 francos suizos. Este presupuesto figura en el Anexo 1 al presente Informe.

3. Actas Finales de la Conferencia

Conforme a las disposiciones de la Resolución 83 (modificada) el Consejo de Administración:

"... Si una conferencia hace imprimir para su propio uso documentos cuya composición tipográfica pueda ser utilizada, total o parcialmente, para la impresión ulterior de las Actas Finales, dicha conferencia sufragará un porcentaje de los gastos de composición y la totalidad de los gastos de impresión de dichos documentos;

... El porcentaje de los gastos de composición mencionados en el apartado anterior será decidido por la sesión plenaria de la conferencia."

Una parte de los textos que constituirán las Actas Finales de la Conferencia y que se presentarán a la firma de las delegaciones, podrá utilizarse para la impresión final.

Corresponde al pleno de la Conferencia determinar la parte de los gastos de preparación de esos textos que se imputarán al presupuesto de la Conferencia y al presupuesto anexo de publicaciones, respectivamente.

La Comisión de Control del Presupuesto, a la vista de las decisiones de conferencias precedentes y del Consejo de Administración cuando aprobó el presupuesto de la Conferencia, propone prever la siguiente distribución de estos gastos:

1/3 a cargo del presupuesto de la Conferencia, y

2/3 a cargo del presupuesto anexo de publicaciones.

La estimación de los gastos que figura en el Anexo 2 supone un reparto de 1/3 - 2/3.

4. Estado de los gastos de la Conferencia

Conforme a lo dispuesto en el número 444 del Convenio, la Comisión de control del presupuesto debe presentar a la sesión plenaria un Informe en el que se indicarán lo más exactamente posible los gastos estimados de la Conferencia.

En el anexo 2 figura un estado indicativo del presupuesto de la Conferencia, desglosado por artículos y partidas presupuestarias, y los gastos efectivos hasta el 30 de noviembre de 1984. Este estado se completa con la indicación de los gastos comprometidos hasta esa fecha y la estimación de los gastos previsibles hasta la clausura de la Conferencia.

Se indican asimismo en el Anexo 2 las transferencias de créditos efectuadas de un artículo a otro, conforme al § 3 del Artículo 15 del Reglamento Financiero de la Unión.

De dicho estado se desprende que el total de gastos se estima en francos suizos, lo que deja así un margen de francos suizos con relación al presupuesto aprobado por el Consejo de Administración y revisado en virtud de lo dispuesto en las Resoluciones 647 y 905.

5. Empresas privadas de explotación reconocidas y organizaciones internacionales que participan en los trabajos de la Conferencia

No hay ninguna empresa privada de explotación reconocida que participe en los trabajos de la Conferencia. Todas las organizaciones internacionales participantes están exoneradas de toda contribución financiera en virtud de lo dispuesto en la Resolución 574 del Consejo de Administración. En el Anexo 3 del presente Informe figura una lista de las organizaciones internacionales participantes exoneradas.

6. Distribución de los gastos de la Conferencia

Al ser la presente Conferencia una Conferencia Regional en el sentido del número 50 del Artículo 7 del Convenio de Nairobi, 1982, los gastos de la misma deberán ser sufragados por todos los Miembros de la Región 1 y por los Miembros de las demás Regiones que hayan participado en la Conferencia, según la clase contributiva elegida por estos Miembros, conforme a lo dispuesto en el número 115 del Artículo 15 del Convenio. El Anexo 4 al presente documento contiene la lista de Miembros que deberán sufragar los gastos de la Conferencia.

Según el estado de cuentas que figura en el Anexo 2 al presente documento, el total de gastos se estima en francos suizos. Teniendo en cuenta las contribuciones de las organizaciones internacionales (véase el anterior punto 5) y el número de unidades contributivas de los Miembros que deben sufragar los gastos de la Conferencia (véase el Anexo 4), el importe de la unidad contributiva se puede calcular en francos suizos.

Conforme a lo dispuesto en el Artículo 28 del Reglamento financiero de la Unión, las cuentas relativas a las conferencias regionales devengan interés transcurridos 60 días a partir de la fecha en que se enviaron. Dado que las facturas se enviarán posiblemente a los participantes el 28 de febrero de 1985, habrán de ser liquidadas el 30 de abril de 1985 a más tardar. A partir del 1 de mayo de 1985 las facturas devengarán un interés del 3% durante 180 días y del 6% a continuación.

Por lo que respecta a la suma de 223.000 francos suizos y según la Resolución 905, se cargará a los Miembros al final del ejercicio 85, es decir, probablemente a finales de febrero de 1986.

7. Gastos suplementarios que han de preverse para la aplicación de las decisiones de la Conferencia

El número 478 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Nairobi, 1982) preceptúa que el Informe de la Comisión de control del presupuesto a la sesión plenaria indicará también lo más exactamente posible los gastos estimados resultantes del cumplimiento de las decisiones de la Conferencia. Por otra parte, el artículo 80 del Convenio prevé, a propósito de las responsabilidades de las conferencias administrativas en materia financiera, que antes de adoptar proposiciones que tengan repercusiones financieras, las conferencias tendrán presentes todas las previsiones presupuestarias de la Unión para cerciorarse de que dichas proposiciones no entrañan gastos superiores a los créditos de que el Consejo de Administración puede disponer. Asimismo, la Resolución 48 de la Conferencia de Nairobi indica que:

"antes de adoptar resoluciones o de tomar decisiones que probablemente tengan incidencias adicionales e imprevistas en los presupuestos de la Unión, las conferencias administrativas y las Asambleas Plenarias de los Comités consultivos internacionales, dada la necesidad de hacer economías, deberán:

- 1.1 haber preparado y tenido en cuenta estimaciones de las demandas adicionales hechas en los presupuestos de la Unión;
- 1.2 de haber dos o más propuestas, disponerlas según un orden de prioridad relativa;
- 1.3 preparar y someter al Consejo de Administración una exposición escrita de la repercusión presupuestaria estimada junto con un resumen de la importancia y el beneficio para la Unión de financiar la aplicación de tales decisiones, indicando, en su caso, las prioridades respectivas."

(texto que se completará basándose en los Informes de la IFRB, del CCIR y de los Presidentes de las Comisiones 4 y 5).

Según lo dispuesto en el número 479 del Convenio, el presente Informe será transmitido al Secretario General, con las observaciones de la sesión plenaria, a fin de que sea presentado al Consejo de Administración en su próxima reunión anual.

Se pide a la sesión plenaria que dé su aprobación al presente Informe.

El Presidente de la Comisión de  
Control del Presupuesto

F. MOLINA NEGRO

Anexos: 4

ANEXO 1

<u>Conferencia Administrativa Regional</u> <u>Región 1+</u> <u>Partidas</u>		<u>Presu-</u> <u>puesto</u> <u>1984</u>	<u>Créditos adicio-</u> <u>nales según la</u> <u>Res. 905 de la</u> <u>39.ª reunión del</u> <u>Consejo de Adminis.</u>	<u>Créditos adicio-</u> <u>nales según la</u> <u>Res. 647 del</u> <u>Consejo de Admi.</u>	<u>Presu-</u> <u>puesto</u> <u>total</u> <u>1984</u> <u>revisado</u>
		francos suizos			
<u>Art. I</u>	<u>Trabajos preparatorios</u>				
20 301	Sueldos y gastos conexos IFRB	613.000		43.400	656.400
20 302	Seguros	119.000		12.900	131.900
20 303	Locales, mobiliario	30.000		-	30.000
20 304	Equipos electrónicos	50.000		-	50.000
20 311	Reuniones preparatorias CCIR	48.000		-	48.000
		860.000	-	56.300	916.300
<u>Art. II</u>	<u>Gastos de personal</u>				
20 351	Sueldos y gastos conexos del personal de la Secretaría de la Conferencia	1.314.000		163.000	1.477.000
20 352	Sueldos y gastos conexos del personal de los servicios de traducción, mecanografía y reproducción	604.000		72.000	676.000
20 353	Gastos de viaje (contratación)	75.000		1.000	76.000
20 354	Seguros	47.000		-	47.000
		2.040.000	-	236.000	2.276.000
<u>Art. III</u>	<u>Gastos de desplazamiento</u>				
20 361	Gastos de desplazamiento a la sede de la Conferencia	-		-	
20 362	Gastos de viaje al lugar de la Conferencia y regreso	-		-	
20 363	Gastos de transporte del material (ida y vuelta)	-		-	
<u>Art. IV</u>	<u>Gastos de locales y de material</u>				
20 371	Locales, mobiliario, máquinas	55.000			55.000
20 372	Producción de documentos	58.000			58.000
20 373	Suministros y gastos de oficina	30.000			30.000
20 374	Franqueo, teléfono, telégrafo	50.000			50.000
20 375	Instalaciones técnicas	5.000			5.000
20 376	Varios e imprevistos	10.000			10.000
20 377	Utilización de computadores exteriores	90.000			90.000
		298.000	-	-	298.000
<u>Art. V</u>	<u>Otros gastos</u>				
20 381	Intereses en favor del presupuesto ordinario	64.000	-	-	64.000
<u>Art. VI</u>	<u>Actas Finales</u>				
20 391	Actas Finales de la Conferencia	176.000	-	-	176.000
	<b>Total Artículos I a VI</b>	<b>3.438.000</b>	-	-	
<u>Art. VII</u>	<u>Créditos adicionales</u>				
		-	223.000	-	223.000
		3.438.000	223.000	292.300	3.953.300

ANEXO 2

Este anexo está constituido por el cuadro del documento titulado:

"Situación de los gastos de la Conferencia en 30.11.1984."

ANEXO 3

PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS PRIVADAS DE EXPLOTACIÓN RECONOCIDAS Y ORGANIZACIONES INTERNACIONALES EN LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA

	<u>Número de unidades contributivas</u>
1. <u>Empresas privadas de explotación reconocidas</u>	
Ninguna	
2. <u>Organizaciones internacionales</u>	
Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)	*)
Asociación Internacional de Radiodifusión (AIR)	*)
Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA)	*)
Organización Internacional de Radiodifusión y Televisión (OIRT)	*)
Unión de Radiodifusión de los Estados Árabes (ASBU)	*)
Unión Europea de Radiodifusión (UER)	*)
Unión de Radiodifusiones y Televisiones Nacionales de África (URTNA)	*)

---

\*) Organizaciones internacionales exoneradas de toda contribución en virtud de lo dispuesto en la Resolución N.º 574 del Consejo de Administración.

ANEXO 4

CONTRIBUCIONES DE LOS MIEMBROS DE LA UNION PARA EL PAGO DE LOS  
GASTOS DE LA CONFERENCIA REGIONAL

De conformidad con las disposiciones del número 115 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Nairobi, 1982, los gastos ocasionados por las conferencias administrativas regionales serán sufragados por los Miembros de la región de que se trate. Dichos Miembros son los siguientes:

<u>Miembros de la Región 1:</u>	<u>Unidades contributivas</u>
1. ALBANIA (República Popular Socialista de)	1/4
2. ARGELIA (República Argelina Democrática y Popular)	1
3. ALEMANIA (República Federal de)	30
4. ANGOLA (República Popular de )	1/4
5. ARABIA SAUDITA (Reino de)	10
6. AUSTRIA	1
7. BAHREIN (Estado de)	1/2
8. BÉLGICA	5
9. BENIN (República Popular de)	1/4
10. BIELORRUSIA (República Socialista Soviética de)	1/2
11. BOTSWANA (República de)	1/2
12. BULGARIA (República Popular de)	1
13. BURUNDI (República de)	1/8
14. CAMERÚN (República Unida de)	1/2
15. CABO VERDE (República de)	1/8
16. CENTROAFRICANA (República)	1/8
17. CHIPRE (República de)	1/4
18. CIUDAD DEL VATICANO (Estado de la)	1/4
19. COMORAS (República Federal e Islámica de las)	1/8
20. CONGO (República Popular del)	1/2
21. COSTA DE MARFIL (República de la)	1
22. DINAMARCA	5
23. DJIBOUTI (República de)	1/8
24. EGIPTO (República Árabe de)	1
25. EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	1
26. ESPAÑA	3
27. ETIOPÍA	1/8
28. FINLANDIA	5
29. FRANCIA	30
30. GABONESA (República)	1/2

	<u>Unidades contributivas</u>
31. GAMBIA (República de)	1/8
32. GHANA	1/4
33. GRECIA	1
34. GUINEA (República de)	1/8
35. GUINEA-BISSAU (República de)	1/8
36. GUINEA ECUATORIAL (República de)	1/8
37. ALTO VOLTA (República del)	1/8
38. HÚNGARA (República Popular)	1
39. IRAQ (República de)	1/4
40. IRLANDA	2
41. ISLANDIA	1/4
42. ISRAEL (Estado de)	1
43. ITALIA	10
44. JORDANIA (Reino Hachemita de)	1/2
45. KENYA (República de)	1/4
46. KUWAIT (Estado de)	1
47. LESOTHO (Reino de)	1/8
48. LÍBANO	1/4
49. LIBERIA (República de)	1/4
50. LIBIA (Jamahiriya Árabe Libia Popular Socialista)	1.1/2
51. LIECHTENSTEIN (Principado de)	1/2
52. LUXEMBURGO	1/2
53. MADAGASCAR (República Democrática de)	1/4
54. MALAWI	1/8
55. MALÍ (República del)	1/8
56. MALTA (República de)	1/4
57. MARRUECOS (Reino de)	1
58. MAURICIO	1/4
59. MAURITANIA (República Islámica de)	1/4
60. MÓNACO	1/4
61. MONGOLIA (República Popular de)	1/4
62. MOZAMBIQUE (República Popular de)	1/4
63. NAMIBIA	-
64. NÍGER (República del)	1/8
65. NIGERIA (República Federal de)	2
66. NORUEGA	5
67. OMÁN (Sultanía de)	1/2
68. UGANDA (República de)	1/8
69. PAÍSES BAJOS (Reino de los)	10
70. POLONIA (República Popular de)	2
71. PORTUGAL	1
72. QATAR (Estado de)	1/2
73. REPÚBLICA ÁRABE SIRIA	1/2
74. REPÚBLICA DEMOCRÁTICA ALEMANA	3
75. REPÚBLICA SOCIALISTA SOVIÉTICA DE UCRANIA	1

		<u>Unidades contributivas</u>
76.	RUMANIA (República Socialista de)	1/2
77.	REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE	30
78.	RUANDESA (República)	1/8
79.	SAN MARINO (República de)	1/4
80.	SANTO TOMÉ Y PRÍNCIPE (República Democrática de)	1/8
81.	SENEGAL (República del)	1
82.	SIERRA LEONA	1/8
83.	SOMALÍ (República Democrática)	1/8
84.	SUDÁN (República Democrática del)	1/8
85.	SUECIA	10
86.	SUIZA (Confederación)	10
87.	SWAZILANDIA (Reino de)	1/4
88.	TANZANIA (República Unida de)	1/8
89.	CHAD (República del)	1/8
90.	CHECOSLOVACA (República Socialista)	2
91.	TOGOLESA (República)	1/4
92.	TÚNEZ	1
93.	TURQUÍA	1
94.	UNIÓN DE REPÚBLICAS SOCIALISTAS SOVIÉTICAS	30
95.	YEMEN (República Árabe del)	1/4
96.	YEMEN (República Democrática Popular del)	1/8
97.	YUGOSLAVIA (República Socialista Federativa de)	1
98.	ZAIRE (República del)	1/2
99.	ZAMBIA (República de)	1/4
100.	ZIMBABWE (República de)	1/2

Miembros de la Región 3:

—	AFGANISTÁN (República Democrática del)	1/8
—	IRÁN (República Islámica del)	1
	<b>TOTAL</b>	<b>239 7/8</b>