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.

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

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

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

Documentos de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (CAMR-79)
(Ginebra, 1979)

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 N° 601 a 700.
- La serie completa de documentos de la Conferencia comprende los Documentos N° 1 a 984, Documentos DT N° 1 a 237.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 601-S
10 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 6

NOTA DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 4
AL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 6

Con referencia a su petición de orientación sobre ciertas cuestiones, comunicada en los Documentos N.os 370 y 371, la Comisión 4 recomienda lo siguiente:

1. Incremento de la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite (Documento N.° 370)

A los efectos de determinar si se requiere la coordinación entre redes de satélite geoestacionario que comparten las mismas bandas de frecuencias se ha incluido en la propuesta de revisión del apéndice 29 (sección 3) un valor de incremento de la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite del 4%. Este valor se propone con carácter definitivo y advertirá usted que se califica de "valor umbral" en vez de valor límite, a fin de establecer con mayor claridad su función en el proceso de coordinación.

Advertirá usted asimismo que este "valor umbral" se expresa ahora como incremento porcentual de la temperatura de ruido equivalente en vez de como "incremento preestablecido de la temperatura de ruido" y, en consecuencia, se debe modificar oportunamente el texto del artículo N11/9A.

2. "En la misma banda" (Documento N.° 371)

La Comisión 4 ha examinado la petición de la Comisión 6 (Documento N.° 371) de que defina la frase "en la misma banda". Se recomienda no utilizar esta expresión en el número 4114A (Documento N.° 440), por dar lugar a diversas interpretaciones; por tanto se recomienda sustituir el primer inciso del número 4114A por el siguiente:

"cuyas bandas de frecuencias asignadas se superpongan con la nueva asignación de frecuencia, y".

La Comisión 4 ha examinado un problema análogo suscitado en el número 4138/639AN, y, desde el punto de vista técnico, no ve que la interpretación de esa disposición plantee ningún problema.

Con respecto a la petición de la Comisión 6, contenida en el punto 3 del Documento N.° 371, la Comisión 4 no está en situación de definir un valor numérico específico de la separación de frecuencias entre las asignaciones de frecuencias que hicieran innecesaria la coordinación.

El Presidente de la Comisión 4,

N. MORISHIMA

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 602-S
10 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

NOTA DEL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO 5E
AL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 5

El Grupo de Trabajo 5E desea señalar que ha terminado el examen de todas las proposiciones y Recomendaciones que tenía asignadas relativas a las bandas superiores a 40 GHz, como se indica en el Documento N.° 212(Rev.1), pág. 19.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5E
Dr. A.W. ADEY

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 603-S
11 de noviembre de 1979
Original: francés
inglés

GRUPO DE TRABAJO 6A

CUARTO INFORME DEL GRUPO DE REDACCIÓN 6A1

El Grupo de Redacción ha examinado las Resoluciones N.os Spa2 - 3, Sat 5 y Sat 6, que le fueron sometidas por el Grupo de Trabajo 6A.

En la Resolución N.º Spa2 - 3 se han introducido modificaciones resultantes de las aportadas a los artículos N11 y N13. Las Resoluciones N.os Sat 5 y Sat 6, que el Grupo de Trabajo 6A había decidido mantener, no han sufrido ninguna modificación. Las modificaciones consecuentes de la nueva numeración de los artículos en el Reglamento de Radiocomunicaciones o de las demás Resoluciones deberá introducirlas la Comisión de Redacción. Los textos de estas Resoluciones aprobadas por el Grupo de Redacción figuran en el anexo.

El Presidente del Grupo de Redacción 6A1
J.K. BJÖRNSJÖ

Anexos: 3

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ANEXO 1

RESOLUCIÓN N.º /Spa2 - 3/

relativa a la puesta en servicio de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite antes de que entren en vigor acuerdos sobre el servicio de radiodifusión por satélite y sus planes asociados

MOD La Conferencia Administrativa Mundial de ~~Telecomunicaciones Espaciales,~~ Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

MOD *a)* que la ~~Conferencia ha adoptado~~ la Resolución N.º /Spa2-3/ ~~relativa al~~ establecimiento de planes para el servicio de radiodifusión por satélite, prevé el pero que algunas administraciones pueden sentir la necesidad de utilizar estaciones de radiodifusión por satélite antes de que se establezcan estos planes;

b) que es conveniente que las administraciones eviten, en la medida de lo posible, la proliferación de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite antes de que sean establecidos dichos planes;

c) que una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite puede crear interferencias /perjudiciales/ a estaciones terrenales que funcionen en la misma banda de frecuencias, incluso si estas últimas están situadas fuera de la zona de servicio de la estación espacial;

MOD *d)* que ~~el~~ los procedimientos especificados en el artículo ~~9A~~ /Nll/ del Reglamento de Radiocomunicaciones no contienen disposiciones aplicables a la coordinación entre estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite y estaciones terrenales ni entre estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite y sistemas espaciales que dependan de otras administraciones;

resuelve

~~1. que hasta que no se hayan puesto en vigor acuerdos, y sus planes asociados, para la aplicación de la Resolución N.º Spa2-2, se aplique el procedimiento siguiente:~~

MOD 1. que, salvo cuando se hayan establecido y puesto en vigor acuerdos y sus planes asociados, se aplique el procedimiento siguiente:

Sección A: Procedimiento de coordinación entre estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite y estaciones terrenales

2.1 Toda administración antes de notificar a la I.F.R.B. o de poner en servicio una asignación de frecuencia de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite en una banda de frecuencias, cuando esta banda está atribuida, con los mismos derechos, al servicio de radiodifusión por satélite y a un servicio de radiocomunicación terrenal en la misma Región o Subregión o en Regiones o Subregiones diferentes, coordinará la utilización de esta asignación con cualquier otra administración cuyos servicios de radiocomunicación terrenal sean susceptibles de resultar afectados. A este efecto, comunicará a la Junta todas las características técnicas de esta estación, que se enumeran en las secciones apropiadas del apéndice 1A al Reglamento de Radiocomunicaciones y que son necesarias para evaluar los riesgos de interferencia a un servicio de radiocomunicación terrenal [1].

2.2 La Junta publicará estas informaciones en una sección especial de su circular semanal y cuando la circular semanal contenga esta información, enviará un telegrama circular a todas las administraciones.

2.3 Toda administración que estime que sus servicios de radiocomunicación terrenal puedan resultar afectados, presentará sus comentarios a la administración que solicita la coordinación y, en todos los casos, a la Junta. Estos comentarios deberán enviarse en un plazo de ~~ciento veinte~~ cuatro meses ~~días~~ a contar de la fecha de la circular semanal pertinente de la I.F.R.B. Se considerará que toda administración que no haya dado a conocer sus observaciones en este plazo ha juzgado que sus servicios de radiocomunicación terrenal no son susceptibles de verse [afectados.]

MOD

~~[1] Conviene que los datos técnicos que se utilicen para efectuar la coordinación estén basados en las Recomendaciones más recientes del C.C.I.R., según las administraciones interesadas hayan convenido en aceptarlas en virtud de lo dispuesto en la Resolución N.° Spa2-6. De no existir Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R. los datos técnicos que se utilicen para efectuar la coordinación serán objeto de un acuerdo entre las administraciones interesadas.~~

MOD

[1] Los métodos de cálculo y los criterios de interferencia que se empleen para evaluar /~~los niveles de~~/ la interferencia se basarán en las Recomendaciones pertinentes del CCIR, /~~aceptadas~~ en aplicación de la Resolución N.° Spa2 - 6/ /~~salvo~~ si las administraciones interesadas acuerdan otra cosa/. En ausencia de tales Recomendaciones, estos métodos y criterios serán objeto de un acuerdo entre las administraciones interesadas. Cada vez que unas administraciones acuerden así métodos y criterios, deberán hacerlo sin perjudicar a otras administraciones.

(Nota: el mismo texto que el número 4124.1 del artículo N11.)

,enviando copia a la Junta,

MOD

2.4 Toda administración que haya formulado comentarios sobre la estación proyectada, comunicará su acuerdo o, de no ser ello posible, enviará a la administración que solicita la coordinación todos los datos en que basa sus comentarios así como todas ~~las~~ sugerencias ~~que~~ que pueda formular para resolver satisfactoriamente el problema.

2.5 La administración que proyecte poner en servicio una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite, así como cualquier otra administración que considere que sus servicios de radiocomunicación terrenal puedan resultar afectados por la estación en cuestión, podrá solicitar la ayuda de la Junta en cualquier momento durante el procedimiento de coordinación.

~~2.6 Si se ha solicitado la ayuda de la Junta y si persiste el desacuerdo entre la administración que trata de coordinar y la administración que ha enviado sus comentarios, la primera administración citada puede, en un plazo total de ciento ochenta días a contar de la fecha de la circular semanal pertinente, enviar a la Junta su ficha de notificación relativa a la asignación de frecuencia en cuestión.~~

MOD

2.6 En caso de que persista el desacuerdo entre la administración que intenta efectuar la coordinación y la administración con la que se trata de efectuar dicha coordinación, la administración que solicita la coordinación aplazará seis meses, a contar desde la fecha de la publicación de ~~la solicitud de coordinación en virtud del número 4118D~~, el envío a la Junta, salvo en el caso en que haya recabado la asistencia de ésta, de sus notificaciones sobre las asignaciones previstas ~~tomando en consideración las disposiciones del número 4580/639BF~~.

la información en virtud del punto 2.2.

(Nota: el mismo texto que el N.º 4136 del artículo N11 ligeramente modificado.)

Sección B: Procedimiento de coordinación entre estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite y sistemas espaciales de otras administraciones

MOD

3. Una administración que tenga la intención de poner en servicio una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite aplicará, a los fines de la coordinación con los sistemas espaciales de otras administraciones, las disposiciones siguientes del artículo ~~9A~~ del Reglamento de Radiocomunicaciones:

/ N11 /

MOD

3.1 Números ~~639AA a 639AI inclusive~~. 4099 a 4112 inclusive.

MOD

3.2.1 ~~Número 639AJ [1]~~. N.os 4114 y 4114A[1].

~~[1] Conviene que los datos técnicos que se utilicen para efectuar la coordinación estén basados en las Recomendaciones más recientes del C.C.I.R., según las administraciones interesadas hayan convenido en aceptarlas en virtud de lo dispuesto en la Resolución N.º Spa2-6. De no existir Recomendaciones pertinentes del C.C.I.R. los datos técnicos que se utilicen para efectuar la coordinación serán objeto de un acuerdo entre las administraciones interesadas.~~

[1] Los métodos de cálculo y los criterios de interferencia que se empleen para evaluar / los niveles de / la interferencia se basarán en las Recomendaciones pertinentes del CCIR, / aceptadas en aplicación de la Resolución N.º Spa2 - 6 / salvo si las administraciones interesadas acuerdan otra cosa /. En ausencia de tales Recomendaciones, estos métodos y criterios serán objeto de un acuerdo entre las administraciones interesadas. Cada vez que unas administraciones acuerden así métodos y criterios, deberán hacerlo sin perjudicar a otras administraciones.

(Nota: el mismo texto que el número 4124.1 del artículo N11.)

RES Spa2 – 3/4

3.2.2 No será necesaria la coordinación mencionada en el punto 3.2.1 cuando una administración se proponga modificar las características de una asignación existente de manera que no se aumente la probabilidad de interferencia perjudicial causada a estaciones del servicio de radiocomunicación espacial de otras administraciones.

/ 4118 / a 4136 ambos inclusive

MOD 3.2.3 Números ~~639AL, 639AM, 639AO, apartados a), c), e) y f) del número 639AS, números 639AT, 639AU, 639AV, 639AW, 639AX, 639AY y 639AZ~~.

Sección C: Notificación, examen e inscripción en el Registro internacional de frecuencias de las asignaciones de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite que se consideran en la presente Resolución

MOD 4.1 Toda asignación de frecuencia[1] a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite, deberá notificarse a la Junta. La administración notificante deberá aplicar a este efecto las disposiciones de los números ~~639BE, 639BF~~ y ~~639BG~~ del Reglamento de Radiocomunicaciones.
4579, 4580 y 4581

MOD 4.2 Las notificaciones hechas de acuerdo con el punto 4.1 se tratarán inicialmente de conformidad con las disposiciones del número ~~639BH~~ del Reglamento de Radiocomunicaciones. 4582

5.1 La Junta examinará cada notificación:

MOD 5.2 *a)* en cuanto a su conformidad con las disposiciones del Convenio, con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y con las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones a excepción de las relativas a los procedimientos de coordinación y a la probabilidad de interferencia /perjudicial/, que se recogen en los párrafos siguientes:

---

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

5.3 *b)* cuando sea apropiado, en cuanto a su conformidad con las disposiciones del punto 2.1 de la sección A anterior relativas a la coordinación de la utilización de la asignación de frecuencia con las demás administraciones interesadas;

5.4 *c)* cuando sea apropiado, en cuanto a su conformidad con las disposiciones del punto 3.2.1 de la sección B anterior relativas a la coordinación de la utilización de la asignación de frecuencia con las demás administraciones interesadas;

5.5 *d)* cuando sea apropiado, en cuanto a la probabilidad de que cause interferencia [perjudicial] al servicio efectuado por una estación del servicio de radiocomunicación espacial o de radiocomunicación terrenal para la cual se haya inscrito en el Registro una asignación de frecuencia conforme con lo dispuesto en el número ~~501~~ 639BM del Reglamento de Radiocomunicaciones, según el caso, siempre que esta asignación de frecuencia no haya causado en la práctica interferencia [perjudicial] a otra asignación anteriormente inscrita en el Registro y que esté también conforme con el número ~~501~~ 639BM, según el caso.

4296 4587 4587 4296

MOD

6.1 Según las conclusiones a que llegue la Junta como consecuencia del examen previsto en los puntos 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5 el procedimiento se proseguirá en la forma siguiente:

6.2 Cuando la Junta formule una conclusión desfavorable respecto del punto 5.2 se devolverá inmediatamente la notificación, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Junta y, ~~en su caso~~, con las sugerencias que ésta pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

MOD

6.3 Cuando la Junta formule una conclusión favorable respecto del punto 5.2, o cuando formule la misma conclusión una vez presentada de nuevo la notificación, examinará ésta en relación con lo dispuesto en los puntos 5.3 y 5.4.

6.4 Cuando la Junta concluya que los procedimientos de coordinación mencionados en los puntos 5.3 y 5.4 se han aplicado con éxito con todas las administraciones cuyos servicios puedan resultar [afectados,] se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Junta se inscribirá en la columna 2d del Registro con una observación en la columna Observaciones indicando que esta inscripción no prejuzga de ninguna manera las decisiones que se incluyan en los acuerdos y planes asociados que se mencionan en la Resolución N.° [Spa2 – 2.]

6.5 Cuando la Junta concluya que, según el caso, los procedimientos de coordinación mencionados en el punto 5.3 ó 5.4 no se han aplicado o se han aplicado sin éxito, se devolverá inmediatamente la notificación, por correo aéreo, a la administración notificante con una exposición de las razones que han motivado tal devolución y con las sugerencias que la Junta pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

6.6 Cuando la administración notificante vuelva a presentar su notificación y la Junta concluya que los procedimientos de coordinación se han aplicado con éxito en lo que respecta a todas las administraciones cuyos servicios puedan verse [afectados,] la asignación se tramitará como se indica en el punto 6.4.

6.7 Cuando la administración notificante vuelva a presentar su notificación y declare que ha fracasado en sus tentativas de coordinación, la Junta examinará la notificación con arreglo al punto 5.5.

6.8 Cuando la Junta formule una conclusión favorable respecto del punto 5.5, se inscribirá la asignación en el Registro. El símbolo apropiado que representa la conclusión de la Junta indicará, en caso necesario, que los procedimientos de coordinación que se mencionan en el punto 2.1 ó 3.2.1 no han sido efectuados con éxito. La fecha en que la Junta reciba la notificación se inscribirá en la columna 2d del Registro con la observación mencionada en el punto 6.4.

6.9 Cuando la Junta formule una conclusión desfavorable respecto del punto 5.5 se devolverá inmediatamente la notificación, por correo aéreo, a la administración notificante con una exposición de las razones que hayan motivado la conclusión de la Junta y con las sugerencias que ésta pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

6.10 Si la administración vuelve a presentar su notificación sin modificarla e insiste en que se examine de nuevo, pero si la Junta mantiene su conclusión con respecto al punto 5.5, se inscribirá la asignación en el Registro. Sin embargo, tal inscripción sólo se hará si la administración notificante comunica a la Junta que la asignación ha estado en servicio

MOD durante ~~ciento veinte días,~~ como mínimo, sin que haya dado lugar a quejas cuatro meses de interferencia perjudicial. La fecha en que la Junta reciba la notificación original se inscribirá en la columna 2d del Registro con la observación mencionada en el punto 6.4. En la columna 13 se inscribirá una observación apropiada para indicar que la asignación no se ajusta a lo dispuesto en los puntos [5.2,] 5.3, 5.4 ó 5.5 según proceda. En el caso en que la administración interesada no reciba quejas de interferencia perjudicial sobre el funcionamiento de la estación de que se trate en un periodo de un año después de su entrada en servicio, la Junta revisará su conclusión.

6.11 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia a una estación espacial que figura inscrita en el Registro, de acuerdo con lo dispuesto

MOD en el punto 6.10 de la presente Resolución o del número ~~639CP~~ del Reglamento de Radiocomunicaciones, produce interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación espacial del servicio de radiodifusión cuya asignación de frecuencia ha sido inscrita anteriormente en el Registro como resultado de una conclusión favorable con respecto a los puntos 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5 de la presente Resolución, según el caso, la estación interferente deberá inmediatamente eliminar esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello. [4616]

6.12 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia a una estación espacial de radiodifusión, que figura inscrita en el Registro de acuerdo con lo dispuesto en el punto 6.10 de la presente Resolución, produce interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación de radiocomuni-

4587, 4588, 4589, 4590 y 4591

cación espacial cuya asignación de frecuencia ha sido inscrita anteriormente en el Registro como resultado de una conclusión favorable con respecto a

MOD los números ~~639BM, 639BN, 639BO, 639BP, 639BQ y 639BR~~ del Reglamento de Radiocomunicaciones, según el caso, la estación interferente deberá inmediatamente eliminar esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello.

6.13 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia a una estación espacial de radiodifusión, que figura inscrita en el Registro de acuerdo con lo dispuesto en el punto 6.10 de la presente Resolución, produce interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación terrenal cuya asignación de frecuencia ha sido inscrita anteriormente en el Registro como

MOD resultado de una conclusión favorable con respecto al número ~~501~~ del Reglamento de Radiocomunicaciones, la estación interferente deberá inmediatamente eliminar esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello. 4296

4296, 4370 ó 4587

6.14 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia que no se ajuste a las disposiciones del punto 5.2 de la presente Resolución o del

MOD número ~~501, 570AB o 639BM~~ del Reglamento de Radiocomunicaciones causa interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación que funcione de conformidad con las disposiciones del punto 5.2 de la presente Resolución, la estación que utilice la asignación de frecuencia que no se ajuste a las disposiciones del punto 5.2 de la presente Resolución o del número ~~501, 570AB o 639BM~~ del Reglamento de Radiocomunicaciones, deberá eliminar inmediatamente esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello.

4296, 4370 ó 4587

ANEXO 2

RESOLUCIÓN N.º Sat – 5

relativa a la coordinación, notificación e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de asignaciones de frecuencia a estaciones del servicio de radiodifusión por satélite de la Región 2

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la Radiodifusión por Satélite, Ginebra, 1977,

considerando

a) que el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2 se planificará de conformidad con la Recomendación N.º Sat – 8;

b) que, en la Región 2, dicho servicio deberá explotarse conforme a los principios formulados en el artículo 12 y en los anexos 6 y 7 de las presentes Actas Finales;

c) que ciertas disposiciones adoptadas por esta Conferencia sobre las estaciones de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3, pueden aplicarse también en la Región 2 hasta que entre en vigor el plan que para esta Región ha de elaborarse en cumplimiento de la Recomendación N.º Sat – 8;

d) que, durante el periodo transitorio, seguirán aplicándose en la Región 2 los procedimientos de la Resolución N.º Spa2 – 3;

resuelve

/ N11 /

1. que, a los efectos de la coordinación con sistemas de radiocomunicación espacial de otras administraciones, toda administración que proyecte poner en servicio una estación espacial de radiodifusión por satélite en la Región 2, deberá aplicar las disposiciones apropiadas del artículo ~~9A~~ del Reglamento de Radiocomunicaciones (números ~~639AA a 639AI~~, ambos inclusive);

MOD

4099 a 4112

2. que las disposiciones pertinentes de la Resolución N.º Spa2 – 3 serán aplicables a la coordinación, notificación e inscripción de asignaciones de frecuencia a estaciones de radiodifusión por satélite de la Región 2, siempre que resulte concernida una estación de radiodifusión por satélite o del servicio fijo por satélite de la Región 2;

2.1 que toda administración que notifique una asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2 en virtud del punto 4.1 de la Resolución N.º Spa2 – 3, deberá notificar asimismo una estación terrena receptora tipo;

3. que los procedimientos de coordinación, notificación e inscripción para las estaciones del servicio fijo por satélite formulados en el artículo 7 de estas Actas Finales se aplicarán también a las estaciones de radiodifusión por satélite de la Región 2 con respecto a las estaciones de radiodifusión por satélite para las cuales figure en el Plan una asignación de frecuencia, siempre que :

- la anchura de banda necesaria de la asignación de frecuencia propuesta en la Región 2 coincida parcialmente con la de una asignación de frecuencia de las Regiones 1 ó 3; y

- la densidad de flujo de potencia que pueda producir la asignación prevista para una estación espacial de radiodifusión en la Región 2 sobrepase el valor especificado en el anexo 1 a estas Actas Finales;

4. que, para suministrar la información prevista en la Sección B de la Resolución N.º Spa2 – 3 y de la Sección II del artículo 7 de estas Actas Finales, se utilice el anexo 2 a estas Actas Finales;

5. que cada asignación de frecuencia notificada con arreglo al punto 4.1 de la Resolución N.º Spa2 – 3, al punto 2.1 de esta Resolución o a la Sección III del artículo 7 de estas Actas Finales será objeto de una notificación separada, conteniendo los datos prescritos en el anexo 2 a estas Actas Finales.

ANEXO 3

RESOLUCIÓN N.º Sat – 6

relativa a la coordinación, notificación e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de asignaciones a estaciones del servicio fijo por satélite con respecto a estaciones del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la Radiodifusión por Satélite, Ginebra, 1977,

considerando

que el Reglamento de Radiocomunicaciones no contiene disposiciones relativas a la coordinación, notificación e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de asignaciones de frecuencia a estaciones del servicio fijo por satélite en la banda de 11,7-12,2 GHz en lo que respecta a la acción mutua entre éstas y las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2;

resuelve

/ N11 /

MOD que en dichos casos se aplicarán las disposiciones del artículo ~~9A~~ del Reglamento de Radiocomunicaciones, hasta que el problema sea examinado por una conferencia administrativa de radiocomunicaciones competente.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 604-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

Asociación de Transporte Aéreo Internacional

ATRIBUCIONES AL SERVICIO DE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA EN LAS BANDAS DE ONDAS KILOMÉTRICAS Y DE ONDAS HECTOMÉTRICAS EN LA REGIÓN 1

1. Para determinados fines esenciales relacionados con la seguridad de la vida humana, el servicio de radionavegación aeronáutica utiliza radiofaros no direccionales que funcionan en las bandas comprendidas entre 200 y 525 kHz.

2. En efecto, dichos radiofaros permiten ofrecer una asistencia a la navegación durante el vuelo en aquellas circunstancias en que no es posible recurrir a las ayudas a la navegación por ondas métricas. Para poder desempeñar ese cometido, es necesario que aseguren a las aeronaves un medio de navegación suficientemente preciso para mantenerlas dentro de los límites laterales de las rutas aéreas, protegiéndolas así contra el riesgo derivado del tráfico aéreo de otro género presente en el espacio aéreo adyacente y permitiendo que eviten aquellas zonas que por distintas razones son peligrosas para la navegación. Se emplean también en las zonas costeras con objeto de prestar, a larga distancia, asistencia a la navegación que facilite a las aeronaves un aterrizaje seguro tras un largo vuelo sobre el mar.

3. El radiofaro no direccional de corto alcance, o radiofaros de localización, se usa en las zonas próximas a los grandes aeropuertos (zonas terminales). Esos localizadores permiten que las aeronaves estén en condiciones de navegar por las rutas comprendidas en la zona terminal, las cuales son, a menudo, bastante complejas. Teniendo presente que el tránsito en esas zonas es extremadamente denso, la precisión en la navegación resulta esencial para poder reducir a un grado aceptable la probabilidad de una colisión en pleno vuelo. Los localizadores brindan asimismo una orientación para la navegación a las aeronaves que por una u otra razón no han podido completar su aterrizaje y se ven forzadas a aplicar el procedimiento previsto para los aterrizajes fallidos. Se trata de un caso en que la precisión de la navegación resulta fundamental, particularmente cuando hay elevaciones naturales del terreno en torno al aeropuerto.

4. La necesidad de una navegación precisa en las condiciones descritas precedentemente exige que los dispositivos de que se trata estén exentos de toda interferencia. En este sentido, debe tenerse muy presente que el piloto de una aeronave no advertirá necesariamente los errores que una señal interferente pueda haber introducido en la información acerca de su curso que le esté enviando el radiofaro no direccional y que ese piloto actuará en el supuesto de que tal información es correcta.

5. En los últimos años se ha acrecentado considerablemente el número de personas que viajan por vía aérea. Se prevé que ese crecimiento se proseguirá en el futuro y que debido a ello aumentará también el número de aeronaves, lo que a su vez entrañará una estructura de rutas aéreas más compleja y un empleo consiguientemente mayor de ayudas a la navegación. De ahí que haya que prever asimismo el aumento del número de radiofaros no direccionales en servicio.

6. Hay ya un número considerable de radiofaros no direccionales que funcionan en las bandas en cuestión. Sólo en la Región europea hay ya 1.800 radiofaros, de los cuales más de 800 son utilizados por aeronaves que utilizan rutas aéreas internacionales. En las bandas de las que ahora se propone excluir la atribución con que contaba el servicio de radionavegación aeronáutica en la Región 1 hay 346 radiofaros no direccionales en funcionamiento. Hay otros 134 que funcionan en bandas de frecuencias en que ahora se propone acrecentar la compartición con otros servicios. Hasta el momento no se ha encontrado ninguna solución que permita una atribución sustitutiva a los radiofaros excluidos. Debe señalarse asimismo que hay muchas aeronaves que operan de las Regiones 2 y 3 a la Región 1. Es así que los radiofaros no direccionales de la Región 1 tienen una importancia fundamental para la seguridad de los vuelos internacionales que se originan en países que no pertenecen a esa Región, razón por la cual la necesidad de garantizar que se disponga de un espectro apropiado responde al interés de todas las administraciones a fin de salvaguardar sus vuelos aéreos actuales o futuros hacia la Región 1.

7. Habida cuenta de las cuestiones de seguridad a que se ha aludido anteriormente, la IATA insta a que se considere con la máxima atención la necesidad de permitir el funcionamiento, exento de toda interferencia, de estas facilidades esenciales de la radionavegación aeronáutica.

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 605-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés
francés
español

COMISIÓN 9

TERCERA SERIE DE TEXTOS TRANSMITIDOS POR LA COMISIÓN 5

A LA COMISIÓN DE REDACCIÓN

1. Los textos mencionados en el Documento N.° 606 se remiten a la Comisión de Redacción en los anexos 1 a 7 al presente documento.

2. El mapa que aparece en el anexo 4, página 14, deberá estar dibujado y presentado de forma que la subdivisión regional quede claramente visible.

3. La Comisión 5 ruega a la Comisión de Redacción que adapte los textos español y francés del número 7376/429 a la versión inglesa.

Presidente de la Comisión 5,

M. HARBI

Anexos: 7

/ Anexo 1 /*)

*) Para que lo examine la Comisión 9 previa coordinación entre las Comisiones 4, 5 y 7.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ANEXO 1 *)

ARTÍCULO N1/1

Términos y definiciones

ADD 3023A Adjudicación (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico): Inscripción de un canal determinado en un plan, adoptado por una conferencia competente, para ser utilizado por una o varias administraciones para un servicio de radiocomunicación en uno o varios países o zonas geográficas determinadas y según condiciones especificadas.

ADD 3023B Asignación (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico): Autorización que da una administración a una estación radioeléctrica para que utilice una frecuencia o un canal radioeléctrico determinado en condiciones especificadas.

ADD 3023C Atribución (de una banda de frecuencias): Inscripción en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, de una banda de frecuencias determinada, para que sea utilizada por uno o varios servicios de radiocomunicación en condiciones especificadas. Este término se aplica también a la banda de frecuencias considerada.

ADD 3023X Servicio de radiocomunicación, la: Servicio definido en este artículo que implica la emisión y/o recepción o ambas de ondas radioeléctricas para fines específicos de telecomunicación.

MOD **3024/21C** ***Radiocomunicación espacial:*** **Toda radiocomunicación que utilice una o varias estaciones espaciales, uno o varios satélites** reflectores o cualquier otro objeto situado en el espacio.

MOD **3025/21D** ***Radiocomunicación terrenal*** **: Toda radiocomunicación distinta de la radiocomunicación espacial o de la radioastronomía.** En el presente Reglamento, y siempre que no se indique expresamente lo contrario, todo servicio de radiocomunicación que se mencione en el mismo corresponde a una radiocomunicación terrenal.

SUP 3025.1/21D.1 o la

MOD 3026/45 Radiodeterminación: Determinación de una posición, velocidad u otras características de un objeto, u obtención de información relativa a ~~una posición~~, estos parámetros, mediante las propiedades de propagación de las ondas radioeléctricas.

NOC **3027** 48 *Radionavegación:* Radiodeterminación utilizada para fines de navegación, inclusive para señalar la presencia de obstáculos.

NOC **3028** 54 *Radiolocalización:* Radiodeterminación utilizada para fines distintos de los de radionavegación.

*) para examen de la Comisión 9, previa coordinación entre las Comisiones 4, 5 y 7.

Artículo N1/1 (cont.)

MOD **3029 /69** Servicio de seguridad: Todo servicio radioeléctrico que se explote de manera permanente o temporal para garantizar la seguridad de la vida humana o la salvaguardia de los bienes. (Conv.)1.

NOC **3030** 84 *Servicio especial:* Servicio de radiocomunicación no definido en otro lugar del presente artículo, destinado exclusivamente a satisfacer necesidades determinadas de interés general y no abierto a la correspondencia pública.

NOC **3031** 21 *Estación:* Uno o más transmisores o receptores, o una combinación de transmisores y receptores, incluyendo las instalaciones accesorias, necesarios para asegurar un servicio de radiocomunicación, en un lugar determinado. Las estaciones se clasificarán según el servicio en el que participen de una manera permanente o temporal.

(MOD) 3032/21A Estación espacial: /Toda/ estación situada en un objeto que se encuentra, que está destinado a ir o que ya estuvo, fuera de la parte principal de la atmósfera de la Tierra.

MOD **3033/ 21B** ***Estación terrena:*** **Estación situada en la superficie de la Tierra o en la parte principal de la atmósfera terrestre destinada a establecer comunicación:**

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

(MOD) 3034/21E Estación terrenal[2]: /Toda/ estación que efectúa radiocomunicaciones terrenales.

NOC 3034.1/21E.1 [2]En el presente Reglamento, y siempre que no se indique expresamente lo contrario, toda estación que se mencione en el mismo corresponde a una estación terrenal.

NOC **3035** 83 *Estación experimental:* Estación que utiliza las ondas radioeléctricas para efectuar experimentos que pueden contribuir al progreso de la ciencia o de la técnica. En esta definición no se incluye a las estaciones de aficionados.

NOC 3036/22 Servicio fijo: Servicio de radiocomunicación entre puntos fijos determinados.

NOC 3037/23 Estación fija: Estación del servicio fijo.

MOD 3038/24 Servicio fijo aeronáutico: Servicio de radiocomunicación entre puntos fijos determinados, que se suministra primordialmente para seguridad de la navegación aérea y para que sea regular, eficiente y económica la operación de los servicios aéreos.

NOC 3039/25 Estación fija aeronáutica: Estación del servicio fijo aeronáutico.

(MOD) 3040/28 Servicio de radiodifusión: Servicio de radiocomunicación cuyas emisiones están destinadas a la recepción directa por el público en general. Este servicio puede comprender emisiones sonoras, emisiones de televisión u otras clases de emisiones. (Conv.)

NOC 3041/29 Estación de radiodifusión: Estación del servicio de radiodifusión.

3029.1/69.1 1. Convenio, Anexo 2, Interferencia perjudicial

Artículo N1/1 (cont.)

MOD 3044/78 Servicio de aficionados: Servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos, efectuado por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotecnia con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro.

NOC 3045/79 Estación de aficionado: Estación del servicio de aficionados.

MOD 3046/80 Servicio de frecuencias patrón y de señales horarias: Servicio de radiocomunicación para la transmisión de frecuencias específicas, de señales horarias o de ambas de reconocida y elevada precisión, para fines científicos, técnicos y de otras clases, destinadas a la recepción general.

MOD 3047/81 Estación de frecuencia patrón y de señales horarias: Estación del servicio de frecuencias patrón y de señales horarias.

SUP 3048/82 Servicio de señales horarias.

(MOD) 3049/46 Servicio de radiodeterminación: Servicio de radiocomunicación para fines ~~que entraña el empleo~~ de la radiodeterminación.

NOC 3050/47 Estación de radiodeterminación: Estación del servicio de radiodeterminación.

(MOD) 3051/49 Servicio de radionavegación: Servicio de radiodeterminación ~~que entraña el empleo de la~~ para fines de radionavegación.

NOC 3052/50 Estación terrestre de radionavegación: Estación del servicio de radionavegación no destinada a ser utilizada en movimiento.

NOC 3053/51 Estación móvil de radionavegación: Estación del servicio de radionavegación destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no especificados.

MOD 3054/52 Servicio de radionavegación aeronáutica: Servicio de radionavegación destinado a las aeronaves y también a su explotación en condiciones de seguridad.

MOD 3055/53 Servicio de radionavegación marítima: Servicio de radionavegación destinado a los barcos y también a su explotación en condiciones de seguridad.

(MOD) 3056/55 Servicio de radiolocalización: Servicio de radiodeterminación ~~que entraña el empleo de la~~ para fines de radiolocalización.

Artículo N1/1 (cont.)

NOC **3057 / 56** ***Estación terrestre de radiolocalización:*** Estación del servicio de radiolocalización no destinada a ser utilizada en movimiento.

NOC **3058 / 57** ***Estación móvil de radiolocalización:*** Estación del servicio de radiolocalización destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no especificados.

NOC **3059 / 58** ***Radar:*** Sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas reflejadas o retransmitidas desde la posición a determinar.

NOC **3060 / 59** ***Radar primario:*** Sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas reflejadas desde la posición a determinar.

NOC **3061 / 60** ***Radar secundario:*** Sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas retransmitidas desde la posición a determinar.

MOD 3062/60A Baliza de radar (racon): Receptor-transmisor asociado a un punto de referencia fijo de navegación que al ser activado por la señal procedente de un radar, transmite de forma automática una señal distintiva, la cual puede aparecer en la pantalla del radar y proporcionar información de distancia, marcación e identificación.

NOC **3063 / 61** ***Sistema de aterrizaje con instrumentos (ILS):*** Sistema de radionavegación que proporciona a las aeronaves, inmediatamente antes de su aterrizaje y en el curso de éste, una orientación horizontal y vertical, y una indicación, en ciertos puntos fijos, de la distancia hasta el punto de referencia de aterrizaje.

NOC **3064 / 62** ***Radioalineación de pista:*** Dispositivo de orientación en sentido horizontal que forma parte de un sistema de aterrizaje con instrumentos y que indica la desviación horizontal de la aeronave con relación al trayecto óptimo de descenso, según el eje de la pista de aterrizaje.

NOC **3065 / 63** ***Radioalineación de descenso:*** Dispositivo de orientación en sentido vertical que forma parte de un sistema de aterrizaje con instrumentos y que indica la desviación vertical de la aeronave con relación al trayecto óptimo de descenso.

NOC **3066 / 64** ***Radiobaliza:*** Transmisor del servicio de radionavegación aeronáutica que radia verticalmente un haz de configuración especial, destinado a facilitar datos de posición a la aeronave.

MOD 3067/65 Radioaltímetro: Equipo de radionavegación instalado a bordo de una aeronave o de un vehículo espacial, que permite determinar la altura a que se encuentra la aeronave o el vehículo espacial sobre la superficie de la Tierra u otra superficie.

NOC **3068 / 66** ***Radiogoniometría:*** **Radiodeterminación que utiliza la recepción de ondas radioeléctricas para determinar la dirección de una estación o de un objeto.**

NOC **3069 / 67** ***Estación*** de radiogoniometría: **Estación de radiodeterminación que utiliza la radiogoniometría.**

NOC **3070 / 68** ***Estación de radiofaro:*** **Estación del servicio de radionavegación cuyas emisiones están destinadas a permitir a una estación móvil determinar su situación (marcación) o su dirección con relación a la estación de radiofaro.**

Artículo N1/1 (cont.)

NOC **3071 / 68A** ***Estación de radiobaliza de localización de siniestros:*** **Estación del servicio móvil cuyas emisiones están destinadas a facilitar las operaciones de búsqueda y salvamento.**

(MOD) **3072 / 30** ***Servicio móvil:*** **Servicio de radiocomunicación entre estaciones móviles y estaciones terrestres, o entre estaciones móviles .** (Conv.)

NOC **3073 / 31** ***Estación terrestre:*** **Estación del servicio móvil no destinada a ser utilizada en movimiento.**

NOC **3074 / 32** ***Estación móvil:*** **Estación del servicio móvil destinada a ser utilizada en movimiento, o mientras esté detenida en puntos no determinados.**

NOC **3075 / 41** ***Estación de embarcación o dispositivo de salvamento:*** **Estación móvil del servicio móvil marítimo o aeronáutico, destinada exclusivamente a las necesidades de los náufragos e instalada en una embarcación, balsa o cualquier otro equipo o dispositivo de salvamento.**

MOD **3076 / 33** ***Servicio móvil aeronáutico:*** **Servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, en el que pueden participar** las estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento. Las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros pueden participar también en este servicio en las frecuencias de socorro y de emergencia designadas.

MOD **3077 / 34** ***Estación aeronáutica:*** **Estación terrestre del servicio móvil aeronáutico. En ciertos casos, una estación aeronáutica puede estar instalada** por ejemplo, a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar.

MOD **3078 / 35** ***Estación de aeronave:*** Estación móvil del servicio móvil aeronáutico instalada a bordo de una aeronave que no sea una estación de embarcación o dispositivo de salvamento.

MOD 3079/36 Servicio móvil marítimo: Servicio móvil entre estaciones costeras y estaciones de barco, entre estaciones de barco, o entre estaciones de comunicaciones a bordo asociadas (véase el número 3082/39A); pueden participar también embarcaciones y dispositivos de salvamento y estaciones de radiobaliza de localización de siniestros.

NOC **3080 / 38** ***Estación costera:*** **Estación terrestre del servicio móvil marítimo.**

MOD 3081/39 Estación de barco: Estación móvil del servicio móvil **marítimo a bordo de un barco no amarrado de manera permanente, que y no sea una estación de embarcación o dispositivo de salvamento.**

NOC **3082 39A** ***Estación de comunicaciones a bordo:*** **Estación móvil de baja potencia del servicio móvil marítimo destinada a las comunicaciones internas a bordo de un barco, entre un barco y sus botes y balsas durante ejercicios u operaciones de salvamento o para las comunicaciones dentro de un grupo de barcos empujados o remolcados, así como para las instrucciones de amarre y atraque.**

NOC **3083 40** ***Transmisor de socorro de barco:*** **Transmisor de barco para ser utilizado exclusivamente en una frecuencia de socorro, con fines de socorro, urgencia o seguridad.**

Artículo N1/1 (cont.)

NOC **3084** 37 ***Servicio de operaciones portuarias:*** Servicio móvil marítimo en un puerto o en sus cercanías, entre estaciones costeras y estaciones de barco, o entre estaciones de barco, cuyos mensajes se refieren únicamente a las operaciones, movimiento y seguridad de los barcos y, en caso de urgencia, a la salvaguardia de las personas. Quedan excluidos de este servicio los mensajes con carácter de correspondencia pública.

NOC **3085** 38A ***Estación portuaria:*** Estación costera del servicio de operaciones portuarias.

NOC **3086** 37A ***Servicio de movimiento de barcos:*** Servicio móvil marítimo de seguridad distinto del servicio de operaciones portuarias, entre estaciones costeras y estaciones de barco, o entre estaciones de barco, cuyos mensajes se refieren únicamente a los movimientos de los barcos. Quedan excluidos de este servicio los mensajes con carácter de correspondencia pública.

NOC **3087** 42 ***Servicio móvil terrestre:*** Servicio móvil entre estaciones de base y estaciones móviles terrestres o entre estaciones móviles terrestres.

MOD **3088** 43 ***Estación de base:*** Estación terrestre del servicio móvil terrestre.

NOC **3089** 44 ***Estación móvil terrestre:*** Estación móvil del servicio móvil terrestre que puede cambiar de lugar dentro de los límites geográficos de un país o de un continente.

NOC 3090/84AF ***Sistema espacial:*** Cualquier conjunto coordinado de estaciones terrenas, de estaciones espaciales, o de ambas, que utilicen la radiocomunicación espacial para determinados fines.

(MOD) 3091/84AFA ***Sistema de satélites:*** Sistema espacial que comprende uno o varios satélites artificiales de la Tierra.

NOC 3092/84AFB ***Red de satélite:*** Sistema de satélites o parte de un sistema de satélites que consta de un solo satélite y de estaciones terrenas asociadas.

MOD 3093/84AFC Enlace por satélite: Enlace radioeléctrico efectuado entre una estación terrena transmisora y una estación terrena receptora por medio de un satélite.

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

MOD 3094/84AFD Enlace multisatélite: Enlace radioeléctrico efectuado entre una estación terrena transmisora y una estación terrena receptora por medio de dos satélites por lo menos y sin ninguna estación terrena intermedia.

Un enlace multisatélite está formado por un ~~trayecto ascendente~~ enlace ascendente, uno o varios ~~trayectos~~ enlaces entre satélites y un ~~trayecto-descendente~~ enlace descendente. o desde una estación terrena transportable

ADD 3094A Enlace de conexión: Enlace radioeléctrico establecido desde una estación terrena situada en un punto fijo determinado hacia una estación espacial, o viceversa, por el que se transmite información de un servicio de radiocomunicación espacial ~~por satélite~~ distinto del servicio fijo por satélite.

NOC 3098/84AZ ***Seguimiento espacial:*** Determinación de la órbita, velocidad o posición instantánea de un objeto en el espacio por medio de la radiodeterminación, con exclusión del radar primario, con el propósito de seguir los desplazamientos del objeto.

Artículo N1/1 (cont.)

NOC **3099 84ATD** ***Servicio de investigación espacial:*** Servicio de radiocomunicación que utiliza vehículos u otros objetos espaciales para fines de investigación científica o tecnológica.

NOC 3100/84ATE ***Servicio de operaciones espaciales:*** Servicio de radiocomunicación que concierne exclusivamente al funcionamiento de los vehículos espaciales, en particular el seguimiento, la telemedida y el telemando.

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

NOC 3101/84ATF ***Servicio entre satélites:*** Servicio de radiocomunicaciones que establece enlaces entre satélites artificiales de la Tierra.

MOD 3102/84AG Servicio fijo por satélite: Servicio de radiocomunicación entre estaciones terrenas situadas en puntos fijos determinados, o estaciones terrenas transportables cuando se utilizan uno o más satélites; en algunos casos, este servicio incluye enlaces entre satélites que pueden realizarse también dentro del servicio entre satélites; este servicio puede también incluir enlaces de conexión para otros servicios de radiocomunicación espacial ~~por satélite~~ (véase ~~ADD~~ el número 3094A).

NOC 3103/84AP ***Servicio de radiodifusión por satélite:*** Servicio de radiocomunicación en el cual las señales emitidas o retransmitidas por estaciones espaciales están destinadas a la recepción directa [1] por el público en general.

NOC 3103.1/84AP.1 [1] En el servicio de radiodifusión por satélite el término «recepción directa» abarcará tanto la recepción individual como la recepción comunal.

NOC 3104/84APA ***Recepción individual*** (en el servicio de radiodifusión por satélite): Recepción de las emisiones de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite con instalaciones domésticas sencillas y, en particular, aquellas que disponen de antenas de pequeñas dimensiones.

NOC 3105/84APB ***Recepción comunal*** (en el servicio de radiodifusión por satélite): Recepción de las emisiones de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite con instalaciones receptoras que en ciertos casos pueden ser complejas y comprender antenas de mayores dimensiones que las utilizadas para la recepción individual y destinadas a ser utilizadas:

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

Artículo N1/1 (cont.)

MOD **3106 84ASA** ***Servicio de exploración de la Tierra por satélite:*** **Servicio de radiocomunicación entre estaciones terrenas y una o varias estaciones espaciales en el que:**

o entre estaciones espaciales

- se obtiene información sobre las características de la Tierra y sus fenómenos naturales por medio de sensores pasivos o activos a bordo de satélites de la Tierra;
- **se reúne información análoga por medio de plataformas situadas en el aire o sobre la superficie de la Tierra;**
- **dichas informaciones pueden ser distribuidas a estaciones terrenas dentro de un mismo sistema;**
- **puede incluirse asimismo la interrogación a las plataformas.**

Este servicio puede incluir también enlaces de conexión necesarios para su explotación (véase ~~ADD~~ 3094A).

el número

NOC **3107/84AT** ***Servicio de meteorología por satélite:*** **Servicio de exploración de la Tierra por satélite con fines meteorológicos.**

NOC **3108/84ATA** ***Servicio de aficionados por satélite:*** **Servicio de radiocomunicación que utiliza estaciones espaciales situadas en satélites de la Tierra para los mismos fines que el servicio de aficionados.**

MOD 3109/84ATB Servicio de frecuencias patrón y de señales horarias por satélite: Servicio de radiocomunicación que utiliza estaciones espaciales situadas en satélites de la Tierra para los mismos fines que el servicio de frecuencias patrón y de señales horarias. Este servicio puede incluir también enlaces de conexión necesarios para su explotación (véase el número 3094A)

SUP 3110/84ATC Servicio de señales horarias por satélite.

MOD 3111/84APC Servicio de radiodeterminación por satélite: Servicio de radiocomunicación ~~que entraña el empleo de la~~ para los fines de radiodeterminación, y que implica la utilización de una o más estaciones espaciales.

MOD 3112/84AQ Servicio de radionavegación por satélite: Servicio de radiodeterminación por satélite utilizado para ~~los mismos~~ fines ~~que el servicio~~ de radionavegación~~; en algunos casos, este servicio incluye la emisión o retransmisión de informaciones complementarias necesarias para el funcionamiento de los sistemas de radionavegación~~. Este servicio puede incluir también enlaces de conexión (véase ~~ADD~~ 3094A) necesarios para su funcionamiento.

número

(MOD) **3113/84AQA** ***Servicio de radionavegación aeronáutica por satélite:*** Servicio de radionavegación **por satélite en el que las estaciones terrenas** ~~móviles~~ están situadas a bordo de aeronaves.

Artículo N1/1 (cont.)

(MOD) 3114/84AQB ***Servicio de radionavegación marítima por satélite:*** Servicio de radionavegación por satélite en el que las estaciones terrenas ~~móviles~~ están situadas a bordo de barcos.

MOD **3115/84AGA** Servicio móvil por satélite: Servicio de radiocomunicación:

- entre estaciones terrenas móviles y una o varias estaciones espaciales o entre estaciones espaciales utilizadas por este servicio;
- o entre estaciones terrenas móviles por intermedio de una o varias estaciones espaciales~~/~~.
- ~~y si así lo exige el sistema utilizado, realiza el enlace entre estas estaciones espaciales y una o varias estaciones terrenas situadas en puntos fijos determinados,~~

Este servicio puede incluir también enlaces de conexión necesarios para su funcionamiento. (Véase ~~ADD~~ el número 3094A)

ADD 3115A Estación terrena móvil: Estación terrena del servicio móvil por satélite destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados.

NOC **3116/84AGB** ***Servicio móvil aeronáutico por satélite:*** Servicio móvil por satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas a bordo de aeronaves. También pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento y las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros.

ADD 3116A Estación terrena de aeronave: Estación terrena móvil del servicio móvil aeronáutico por satélite instalada a bordo de una aeronave.

NOC **3117/84AGC** ***Servicio móvil marítimo por satélite:*** Servicio móvil por satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas a bordo de barcos. También pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento y las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros.

NOC **3118/84AGCA** ***Estación terrena de barco:*** Estación terrena móvil del servicio móvil marítimo por satélite instalada a bordo de un barco.

ADD 3118A Estación terrena costera: Estación terrena del servicio fijo por satélite o en algunos casos del servicio móvil marítimo por satélite instalada en Tierra en un punto determinado con el fin de establecer un enlace de conexión en el servicio móvil marítimo por satélite.

NOC **3119/84AGD** ***Servicio móvil terrestre por satélite:*** Servicio móvil por satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas en tierra.

ANEXO 2

ARTÍCULO N5/3

Reglas generales para la asignación y el empleo de las frecuencias

ADD 3276 Los Miembros procurarán limitar el número de frecuencias y el espectro utilizado al mínimo indispensable para asegurar el funcionamiento satisfactorio de los servicios necesarios. A tales fines, se esforzarán por aplicar, a la mayor brevedad, los adelantos técnicos más recientes (CONV).

(MOD) **3277/113** Los Miembros ~~y Miembros asociados~~ de la Unión (atribución) se comprometen a atenerse a las prescripciones del Cuadro de ~~distribución~~ de las bandas de frecuencias, así como a las demás disposiciones del presente Reglamento, al asignar frecuencias a las estaciones que puedan causar interferencias perjudiciales a los servicios efectuados por las estaciones de los demás países.

(MOD) **3278/114** Toda nueva asignación o toda modificación de frecuencia o de otra característica fundamental de una asignación existente (véase el apéndice 1 o el apéndice 1A), deberá realizarse de tal modo que no pueda producir interferencia perjudicial a los servicios efectuados por estaciones que utilicen frecuencias asignadas de conformidad con el Cuadro de atribución ~~distribución~~ de bandas de frecuencias, incluido en este capítulo y con las demás disposiciones del presente Reglamento, y cuyas características estén inscritas en el Registro internacional de frecuencias.

(MOD) **3279/115** Las Administraciones de los Miembros ~~y Miembros asociados~~ de la Unión (atribución) no deben asignar a una estación frecuencia alguna que no se ajuste al Cuadro de ~~distribución~~ de bandas de frecuencias, incluido en este capítulo, o a las demás disposiciones del presente Reglamento, excepto en el caso de que de tal asignación no resulten interferencias perjudiciales para ningún servicio efectuado por estaciones que funcionen de acuerdo con las disposiciones del Convenio y del presente Reglamento.

NOC **3280/116** La frecuencia asignada a una estación de un servicio dado deberá hallarse suficientemente separada de los límites de la banda atribuida a dicho servicio para que, teniendo en cuenta la banda de frecuencias asignada a dicha estación, no cause interferencia perjudicial a aquellos servicios a los que se hayan atribuido las bandas adyacentes.

NOC **3282/117** Cuando en Regiones o subregiones adyacentes una banda de frecuencias esté atribuida a servicios diferentes de la misma categoría (véanse las secciones I y II del artículo N7/5), el funcionamiento de esos servicios se basará en la igualdad de derechos. Por consiguiente, las estaciones de cada servicio, en una de estas Regiones o subregiones, funcionarán de tal manera que no causen interferencias perjudiciales a los servicios de las demás Regiones o subregiones.

ADD 3283 Ninguna disposición de este Reglamento podrá impedir a una estación que se encuentre en peligro la utilización de todos los medios de que disponga para llamar la atención, señalar su estado, su posición y obtener auxilio.

ADD 3284 Ninguna disposición de este Reglamento podrá impedir que, en las circunstancias excepcionales descritas en el número 3283, una estación utilice todos los medios de radiocomunicación de que disponga para prestar ayuda a una estación en peligro.

3281/116A)
3281A (Seguirán

ANEXO 3

ARTÍCULO N6/4

Acuerdos especiales

(MOD) **3308**/118 Dos o más Miembros ~~o Miembros asociados~~ de la Unión podrán, en virtud del artículo 31 del Convenio, concertar acuerdos especiales en lo referente a la distribución de subdivisiones de las bandas de frecuencias entre los servicios interesados de dichos países.

(MOD) **3309**/119 Dos o más Miembros ~~o Miembros asociados~~ de la Unión podrán, en virtud del artículo 31 del Convenio, y basándose en los resultados de una Conferencia a la que hayan sido invitados todos los Miembros ~~y Miembros asociados~~ de la Unión interesados, concertar acuerdos especiales para la asignación de frecuencias a aquellas de sus estaciones que participen en uno o varios servicios determinados, en las bandas de frecuencias atribuidas a estos servicios por el artículo **N7/5**, ya sea por debajo de 5 060 kHz, ya por encima de 27 500 kHz, pero no entre estos límites.

(MOD) **3310**/120 Los Miembros ~~y Miembros asociados~~ de la Unión podrán, en virtud del artículo 31 del Convenio, concertar, en un plano mundial, acuerdos especiales, elaborados por una Conferencia a la que hayan sido invitados todos los Miembros ~~y Miembros asociados~~ de la Unión, para la asignación de frecuencias a aquellas de sus estaciones que participen en un servicio determinado, a condición de que dichas asignaciones se efectúen dentro de los límites de las bandas de frecuencias atribuidas exclusivamente a este servicio en el artículo **N7/5**.

NOC **3311**/121 Los acuerdos especiales a que se refieren los números **3308**/118 a **3310**/120 no podrán estar en oposición con las disposiciones del presente Reglamento.

NOC **3312**/122 El Secretario General será informado con anterioridad a la reunión de toda Conferencia convocada para la conclusión de acuerdos especiales; también le serán comunicados los términos de estos acuerdos. El Secretario General de la Unión pondrá en conocimiento de todos los Miembros y Miembros asociados la existencia de tales acuerdos.

NOC **3313**/123 De conformidad con las disposiciones del artículo **N9/8**, la Junta Internacional de Registro de Frecuencias podrá ser invitada a delegar representantes para participar, con carácter consultivo, en el establecimiento de acuerdos especiales y en los trabajos de las propias conferencias. Se reconoce la conveniencia de tal participación en la mayoría de los casos.

(MOD) **3314**/124 Si, además de las disposiciones que puedan tomar en virtud del número **3309**/119, dos o más Miembros ~~o Miembros asociados~~ de la Unión coordinan, en cualquiera de las bandas a que se refiere el artículo **N7/5**, la utilización de cualquier frecuencia, antes de notificar las asignaciones de frecuencias correspondientes lo comunicarán, llegado el caso, a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias.

A N E X O 4

ARTÍCULO N7/5

MOD Atribución de bandas de frecuencias entre / 9 kHz y /

SUP A.N7/5 Spa2

ADD Preámbulo

ADD 3414A 3023A a 3023C En todos los documentos de la Unión en los que corresponda utilizar los términos ATRIBUCIÓN, ADJUDICACIÓN y ASIGNACIÓN, se les dará el significado que se les asigna en los números / / expresados en los idiomas de trabajo con sujeción al siguiente cuadro:

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

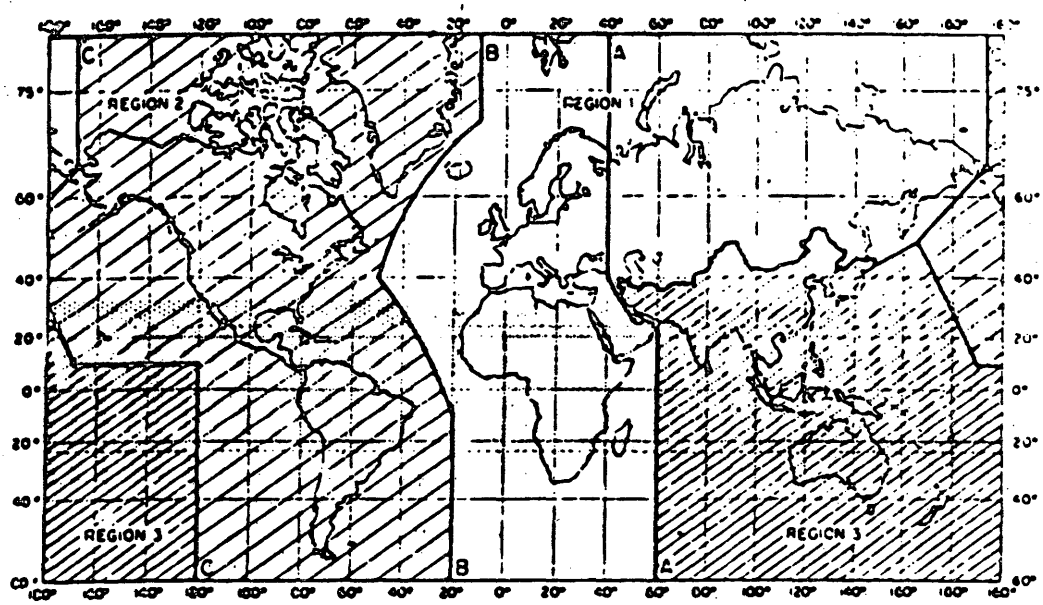
Artículo N7/5 (cont.)

NOC

Sección I. Regiones y Zonas

MOD 3415/125

§ 1. Desde el punto de vista de la atribución de las bandas de frecuencias, se ha dividido el mundo en las tres Regiones[1] indicadas en el siguiente mapa y descritas en los números 3416/126 a 3422/132.



La parte sombreada representa la Zona Tropical definida en los números 3425/135 y 3426/136.

(MOD) 3415.1/125.1

Spa2

[1]Debe tenerse en cuenta que cuando, en el presente Reglamento, las palabras "región" y "regional" van escritas con minúscula, no se refieren a las tres Regiones aquí definidas para los efectos de la atribución de las bandas de frecuencias.

NOC **3416/126**

Región 1:

La Región 1 comprende la zona limitada al Este por la línea A (más adelante se definen las líneas A, B y C), y al Oeste por la línea B, excepto los territorios del Irán situados dentro de estos límites. Comprende también los territorios de Turquía y de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas que se hallan fuera de dichos límites, así como el territorio de la República Popular de Mongolia y la zona al Norte de la U.R.S.S. que se encuentra entre las líneas A y C.

Artículo N7/5 (cont.)

NOC 3417/127 *Región 2:*

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

NOC 3418/128 *Región 3:*

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

NOC 3419/129 Las líneas A, B y C se definen en la forma siguiente:

NOC 3420/130 *Línea A:*

La línea A parte del polo Norte; sigue el meridiano 40° Este de Greenwich hasta el paralelo 40° Norte; continúa después por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 60° Este con el Trópico de Cáncer, y, finalmente, por el meridiano 60° Este hasta el polo Sur.

NOC 3421/131 *Línea B:*

La línea B parte del polo Norte; sigue el meridiano 10° Oeste de Greenwich hasta su intersección con el paralelo 72° Norte; continúa después por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 50° Oeste con el paralelo 40° Norte; sigue de nuevo un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 20° Oeste con el paralelo 10° Sur, y, finalmente, por el meridiano 20° Oeste hasta el polo Sur.

NOC 3422/132 *Línea C:*

La línea C parte del polo Norte; sigue el arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del paralelo 65°30' Norte con el límite internacional en el estrecho de Behring; continúa por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 165° Este de Greenwich con el paralelo 50° Norte; sigue de nuevo un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 170° Oeste con el paralelo 10° Norte; continúa por el paralelo 10° Norte hasta su intersección con el meridiano 120° Oeste, y, finalmente, por el meridiano 120° Oeste hasta el polo Sur.

ADD 3422A § 2. A los efectos de la aplicación del presente Reglamento, por "Zona Africana de Radiodifusión" se entiende:

a) Los países, parte de países, territorios y grupos de territorios africanos situados entre los paralelos 40° Sur y 30° Norte;

b) Las islas del Océano Índico al oeste del meridiano 60° Este, situadas entre el paralelo 40° Sur y el arco de círculo máximo que pasa por los puntos de coordenadas 45° Este, 11° 30' Norte y 60° Este, 15° Norte;

c) Las islas del Océano Atlántico al este de la línea B definida en el número 3421/131 del presente Reglamento, situadas entre los paralelos 40° Sur y 30° Norte.

Artículo N7/5 (cont.)

MOD 3423/133

La "Zona europea de radiodifusión" está limitada: al Oeste, por el límite Oeste de la Región 1; al Este, por el meridiano 40° Este de Greenwich, y al Sur, por el paralelo 30° Norte, de modo que englobe la parte occidental de la U.R.S.S., la parte septentrional de Arabia Saudita y las partes de los países que bordean el Mediterráneo. Asimismo, Iraq y Jordania están englobados en la Zona europea de radiodifusión.

NOC **3424/134**

La «Zona marítima europea» está limitada: al Norte, por una línea que sigue a lo largo del paralelo 72° Norte, desde su intersección con el meridiano 55° Este hasta su intersección con el meridiano 5° Oeste; sigue luego por este meridiano hasta su intersección con el paralelo 67° Norte, y, por último, continúa a lo largo de dicho paralelo hasta su intersección con el meridiano 30° Oeste; al Oeste, por una línea que se extiende a lo largo del meridiano 30° Oeste hasta su intersección con el paralelo 30° Norte; al Sur, por una línea que sigue a lo largo del paralelo 30° Norte hasta su intersección con el meridiano 43° Este: al Este, por una línea que se extiende a lo largo del meridiano 43° Este hasta su intersección con el paralelo 60° Norte, siguiendo luego por este paralelo hasta su intersección con el meridiano 55° Este y continúa por este último meridiano hasta su intersección con el paralelo 72° Norte.

MOD 3425/135

La "Zona tropical" (véase el mapa en el número 3415/125) comprende:

a) en la Región 2, toda la zona que se extiende entre los trópicos de Cáncer y Capricornio:

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

1) la zona comprendida entre los meridianos 40° Este y 80° Este de Greenwich y los paralelos 30° Norte y 40° Norte;

2) la parte de Libia situada al norte del paralelo 30° Norte.

MOD 3426/136

En la Región 2, la Zona tropical podrá extenderse hasta el paralelo 33° Norte por acuerdos especiales concluidos entre países interesados de esta Región. (Véase el artículo N6/4)

ADD 3426A

Subregión es una zona formada por dos o más países de una misma Región.

Artículo N7/5 (cont.)

NOC

Sección II. Categorías de los servicios y de las atribuciones

MOD 3427

Servicios primarios, permitidos y secundarios

MOD 3428/137

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

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

b) Servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en mayúsculas entre barras (ejemplo: /RADIOLOCALIZACIÓN/); estos se denominan servicios "permitidos" (véase el número 3429/138).

c) Servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en "Caracteres normales" (ejemplo: Móvil); estos se denominan "secundarios" (véase el número 3430/139).

d) Las observaciones complementarias, deben indicarse en caracteres normales (ejemplo: MÓVIL excepto móvil aeronáutico)

NOC 3429/138

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

NOC 3430/139

Las estaciones de un servicio secundario:

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

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

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

NOC 3431/140

Cuando en una nota al pie del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio «a título secundario» en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio secundario en el sentido definido en el número 3430/139.

NOC 3432/141

Cuando en una nota al pie del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio «a título primario» o «a título permitido» en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio primario o de un servicio permitido en dicha zona o en dicho país únicamente (véase el número 3429/138).

Artículo N7/5 (cont.)

MOD 3433 Atribuciones adicionales

MOD 3434/142 Cuando en una nota al pie del Cuadro se indica que una banda está "también atribuida" a un servicio en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de una atribución "adicional", es decir, de una atribución que se agrega en esta zona o este país al servicio o a los servicios indicados en el Cuadro (véase el número 3435/143).

MOD 3435/143 Si la nota al pie del Cuadro no impone ninguna restricción al servicio o servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones del otro o de los otros servicios primarios indicados en el Cuadro.

MOD 3436/144 Si a una atribución adicional se le imponen otras restricciones, además de la de funcionar en una zona o en un país determinado, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota al pie del Cuadro.

NOC 3437 Atribuciones sustitutivas

NOC 3438/145 Cuando en una nota al pie del Cuadro se indica que una banda está «atribuida» a un servicio en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de una atribución «sustitutiva», es decir, de una atribución que reemplaza en esta zona o en este país a la atribución que se indica en el Cuadro (véase el número 3439/146).

MOD 3439/146 Si la nota al pie del Cuadro no impone ninguna restricción al servicio o a los servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones de los otros servicios primarios indicados en el Cuadro y a los cuales está atribuida la banda en otras zonas o en otros países.

NOC 3440/147 Si a las estaciones de un servicio que es objeto de una atribución sustitutiva se les imponen ciertas restricciones, además de la de funcionar únicamente en una zona o en un país determinados, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota al pie del Cuadro.

NOC 3441 Disposiciones varias

NOC 3442/148 Cuando en el presente Reglamento se indica que un servicio puede funcionar en una banda de frecuencias a reserva de no causar interferencia perjudicial ello implica, además, que este servicio no puede reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por los otros servicios a los que, de conformidad con el capítulo NIII/II del presente Reglamento, está atribuida la banda.

NOC 3443/149 El término «servicio fijo», cuando figura en la sección IV de este artículo, no incluye los sistemas que utilizan la propagación por dispersión ionosférica, excepto si se dispone lo contrario en una nota al pie del Cuadro.

Artículo N7/5 (cont.)

NOC

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

NOC 3444/150

El encabezamiento del Cuadro que figura en la sección IV de este artículo comprende tres columnas que corresponden a cada una de las Regiones (véase el número 3415/125). Según que una atribución ocupe la totalidad de la anchura del Cuadro o solamente una o dos de las tres columnas, se trata, respectivamente, de una atribución mundial o de una atribución Regional.

MOD 3445/151

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

NOC 3446/152

Dentro de cada una de las categorías especificadas en el número 3428/137, los servicios se indican por orden alfabético de sus nombres en francés. Este orden no implica ninguna prioridad relativa dentro de la misma categoría.

ADD 3446A

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

NOC 3447/153

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

NOC 3448/154

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

NOC 3449/155

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

MOD

Sección IV. Cuadro de atribución de bandas de frecuencias entre / 9 kHz y /

MOD 3450/156

En el Cuadro, las frecuencias se indican como sigue:

- Frecuencias hasta 3 000 kHz inclusive, en kilohertzios (kHz);
- de 3 000 kHz a 3 000 MHz inclusive, en megahertzios (MHz);
- de 3 000 MHz a 3 000 GHz inclusive, en gigahertzios (GHz);
- / de 3 000 GHz a 3 000 THz inclusive, en terahetzios (THz) /

está contenido

Este Cuadro ~~figura~~ en las páginas / / que siguen a continuación.

SUP Apéndice 24

SUP Resolución N.° 6

ANEXO 5

ARTÍCULO N8/6

Disposiciones especiales relativas a la asignación y al empleo de frecuencias

ADD 3916 Los Miembros de la Unión reconocen que los aspectos de seguridad del servicio de radionavegación y otros servicios de seguridad requieren medidas especiales para garantizar que estén libres de interferencia perjudicial; es necesario, por consiguiente, tener en cuenta este factor en la asignación y el empleo de las frecuencias.

(MOD) **3917/413** **Los Miembros ~~y Miembros asociados~~ de la Unión reconocen que, entre las frecuencias que pueden propagarse a gran distancia, las de las bandas comprendidas entre 5 000 y 30 000 kHz son de especial utilidad para las comunicaciones a larga distancia, y convienen en reservar dichas bandas para esta clase de comunicaciones. Cuando se utilicen frecuencias de estas bandas en comunicaciones a distancias cortas o medias, las emisiones se efectuarán con la mínima potencia necesaria.**

NOC **3918/414** **Con el fin de reducir las necesidades de frecuencias en las bandas comprendidas entre 5 000 y 30 000 kHz y evitar, en consecuencia, las interferencias perjudiciales entre las comunicaciones a gran distancia, se recomienda a las administraciones que, siempre que les sea posible, utilicen otros medios de comunicación.**

MOD **3919/415** **Cuando circunstancias especiales así lo exijan, una administración podrá recurrir a los procedimientos excepcionales de trabajo que a continuación se enumeran, con la condición expresa de que las características de las estaciones sigan siendo las mismas que figuren en el Registro internacional de frecuencias:**

a) una estación fija del servicio ~~de radiocomunicación terrenal~~ fijo o una estación terrena del servicio fijo por satélite podrá, ~~a título secundario~~ ~~sujeto~~ a las condiciones definidas en el número 3430/139, efectuar, en sus frecuencias normales, transmisiones destinadas a estaciones móviles. sujeta

b) una estación terrestre podrá, ~~a título secundario~~ ~~sujeto~~ sujeta a las condiciones definidas en el número 3430/139, comunicar con estaciones fijas del servicio fijo o con estaciones terrenas del servicio fijo por satélite o con otras estaciones terrestres de la misma categoría.

NOC **3920/416** **(2) Sin embargo, en circunstancias que afecten a la seguridad de la vida humana, o a la de un barco o aeronave, una estación terrestre podrá comunicar con estaciones fijas o con estaciones terrestres de distinta categoría.**

NOC **3921/417** **Toda administración podrá asignar una frecuencia elegida en una banda atribuida al servicio fijo o al servicio fijo por satélite, a una estación autorizada para transmitir unilateralmente desde un punto fijo determinado hacia uno o varios puntos fijos determinados, siempre que dichas emisiones no estén destinadas a ser recibidas directamente por el público en general.**

Artículo N8/6 (cont.)

NOC **3922/418** **§ 4. Toda estación móvil cuya emisión satisfaga a las tolerancias de frecuencia exigidas a la estación costera con la cual comunica, podrá transmitir en la misma frecuencia que la estación costera, a condición de que esta última estación le pida que transmita en dicha frecuencia y de que no se produzca interferencia perjudicial a otras estaciones.**

NOC **3923/419** **§ 5. En ciertos casos previstos en los artículos N35/32 y [N56/35,] las estaciones de aeronave podrán utilizar frecuencias de las bandas del servicio móvil marítimo para ponerse en comunicación con las estaciones de dicho servicio (véase el número 7973/952).**

MOD **3924/419A** § 6. Las estaciones terrenas de aeronave están autorizadas a utilizar las frecuencias de las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo por satélite para ponerse en comunicación, por conducto de estaciones de este servicio, con las redes telegráfica y telefónica públicas.

MOD 3925/421 Se prohíbe toda emisión que pueda causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones de socorro, alarma, urgencia o seguridad transmitidas en las frecuencias internacionales de socorro y urgencia establecidas con ese propósito por el presente Reglamento. Las frecuencias suplementarias de socorro disponibles en un plano geográfico más reducido que el mundial deberán recibir protección adecuada.

ANEXO 6

ARTÍCULO N28/7

Servicio de radiodifusión y servicio de radiodifusión por satélite

(MOD) **6214/422** Se prohíbe establecer y operar estaciones de radiodifusión (radiodifusión sonora y de televisión) a bordo de barcos, de aeronaves o de todo objeto flotante en el agua o en el aire, que se encuentren fuera de los territorios nacionales.

NOC **6215/423** En principio, la potencia de las estaciones de radiodifusión que utilicen frecuencias inferiores a 5 060 kHz o superiores a 41 MHz (excepto en la banda de 3 900-4 000 kHz) no deberá exceder del valor necesario para asegurar económicamente un servicio nacional de buena calidad dentro de los límites del país de que se trate.

NOC **6217/424** En el presente Reglamento, con la expresión «radiodifusión en la Zona tropical» se designa un tipo particular de radiodifusión para uso interior nacional de los países incluidos en la zona definida en los números **3425**/135 y **3426**/136 en los que puede comprobarse que, a causa del alto nivel de parásitos atmosféricos y de las dificultades de propagación, no es posible asegurar económicamente un servicio mejor mediante el empleo de las ondas kilométricas, hectométricas o métricas.

NOC **6218/425** La utilización por el servicio de radiodifusión de las bandas de frecuencias que a continuación se enumeran queda limitada a la Zona tropical:

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

ADD 6218A (2A) La potencia de la onda portadora de los transmisores de este servicio en las bandas enumeradas en el número 6218/425 no deberá exceder de 50 kW.

NOC **6219/426** En la Zona tropical, el servicio de radiodifusión tendrá prioridad sobre los demás servicios que comparten con él las bandas de frecuencias especificadas en el número **6218**/425.

NOC **6220/427** No obstante, en la parte de Libia situada al norte del paralelo 30° Norte, el servicio de radiodifusión, en las bandas especificadas en el número **6218**/425, tendrá iguales derechos que los demás servicios que comparten con él esas bandas en la Zona tropical.

NOC **6221/428** El servicio de radiodifusión en el interior de la Zona tropical y los demás servicios fuera de dicha Zona, deberán funcionar de acuerdo con las disposiciones del número **3282**/117.

ANEXO 7

ARTÍCULO N47

Disposiciones especiales relativas al empleo de frecuencias en el servicio móvil aeronáutico

NOC **7376/429** **§ 1. Las frecuencias de todas las bandas atribuidas al servicio móvil aeronáutico de la categoría (R), se reservan para las comunicaciones entre las aeronaves en general y las estaciones aeronáuticas especialmente encargadas de velar por la seguridad y la regularidad de la navegación aérea en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.**

NOC **7377/430** **§ 2. Las frecuencias de las bandas atribuidas al servicio móvil aeronáutico de la categoría (OR), se reservan para las comunicaciones entre las aeronaves en general y las estaciones aeronáuticas cuya misión principal no sea el servicio móvil aeronáutico en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.**

MOD 7378/431 § 3. Las frecuencias de las bandas atribuidas al servicio móvil aeronáutico entre 2 850 y /22 000/ kHz (véase el artículo N7/5), se asignarán de conformidad con lo dispuesto en los Apéndices 26 y 27 Aer 2 y con las demás disposiciones pertinentes del presente Reglamento.

(MOD) **7379/432** **§ 4. Las administraciones no autorizarán la correspondencia pública en las bandas de frecuencias destinadas con carácter exclusivo al servicio móvil aeronáutico, a no ser que se disponga otra cosa en reglamentos especiales del servicio aeronáutico, aprobados por una Conferencia de la Unión a la que hayan sido invitados todos los Miembros** interesados. Dichos reglamentos habrán de reconocer, en todo caso, una prioridad absoluta en favor de las comunicaciones de seguridad y control.

MOD **7380/1162** **§ 5. Con el fin de reducir las interferencias, las estaciones** de aeronave se esforzarán por **elegir para la llamada, en la medida que los medios de que dispongan se lo permitan, la banda cuyas frecuencias presenten las características de propagación más favorables para lograr una comunicación satisfactoria. Cuando carezcan de datos precisos, las estaciones** de aeronave, **antes de transmitir una llamada, deberán escuchar las señales de la estación con la que deseen ponerse en comunicación. La intensidad y la inteligibilidad de las señales recibidas proporcionan datos útiles sobre las condiciones de propagación e indican qué banda es preferible para efectuar la llamada.**

NOC **7381/1207** **§ 6. Los gobiernos podrán fijar, por medio de acuerdos, frecuencias para la llamada y la respuesta en el servicio móvil aeronáutico.**

SUP Rec. Aer2 - 6.

SUP Rec. Aer2 - 9.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 606-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés
francés
español

SESIÓN PLENARIA

TERCER INFORME DE LA COMISIÓN 5

1. La Comisión 5 ha adoptado los siguientes artículos:

Artículo N1/1	- Términos y definiciones
Artículo N5/3	- Reglas generales para la asignación y el empleo de las frecuencias
Artículo N6/4	- Acuerdos especiales
Artículo N7/5	- Atribuciones de frecuencias entre /‾9 kHz y _/ Secciones I, II y III
Artículo N8/6	- Disposiciones especiales relativas a la asignación y al empleo de frecuencias
Artículo N28/7	- Servicio de radiodifusión y servicio de radiodifusión por satélite
Artículo N47/	- Disposiciones especiales relativas al empleo de frecuencias para el servicio móvil aeronáutico

2. Los textos de esos artículos se han transmitido a la Comisión de Redacción para su presentación ulterior a la Sesión Plenaria. (Véase el Documento N.° 605.)

3. Las Delegaciones de Singapur y Suiza reservaron su posición sobre la acción propuesta por la Comisión 5 en lo que respecta al número 7379/432 y a la Recomendación N.° Aer2 - 9.

El Presidente de la Comisión 5

M. HARBI

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 607-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

SESIÓN PLENARIA

DÉCIMOPRIMER INFORME DE LA COMISIÓN 4

Tras examinar los Documentos N.os 460, 500 (páginas 1 a 4) y 554, la Comisión 4 adoptó definiciones de los términos técnicos que han de incluirse en el artículo N1. Los textos han sido transmitidos a la Comisión de Redacción para que sean sometidos al Pleno de la Conferencia (véase el Documento N.° 608).

Estos textos fueron adoptados por unanimidad, salvo el término "interferencia aceptada", sobre el cual la Delegación del Reino Unido formuló una reserva.

El Presidente de la Comisión 4,

N. MORISHIMA

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS

CONFERENCE ADMINISTRATIVE MONDIALE DES RADIOCOMMUNICATIONS

(Genève, 1979)

Corrigendum No. 1 au ✓
Document No. 608-F/E/S
14 Novembre 1979

/COMMISSION 9/ *)
/COMMITTEE 9/ *)
/COMISIÓN 9/ *)

ONZIEME SERIE DE TEXTES SOUMIS PAR LA COMMISSION 4 A LA COMMISSION DE REDACTION

page 3 : 3143.1 Dans les formules le symbole p indique la puissance en watts et le symbole P la puissance en décibels relative à un niveau de référence.

ELEVENTH SERIES OF TEXTS FROM COMMITTEE 4 TO THE EDITORIAL COMMITTEE

page 3 : 3143.1 For use in formulae, the symbol p denotes power expressed in watts and the symbol P denotes power expressed in decibels relative to a reference level.

DÉCIMOPRIMERA SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN 4 A LA COMISIÓN DE REDACCIÓN

page 3 : 3143.1 En las formulas el símbolo p indica la potencia en vatios y el símbolo P la potencia en decibelios relativa a un nivel de referencia.

N. MORISHIMA
Chairman of Committee 4

---

*) Pour examen par la Commission 9 après coordination entre les Commissions 4, 5, et 7.
For Committee 9 consideration after coordination between Committees 4, 5 and 7.
Se somete a la consideración de la Comisión 9 previa coordinación de las Comisiones 4, 5, y 7.

Pour des raisons d'économie, ce document n'a été tiré qu'en nombre restreint. Les participants sont donc priés de bien vouloir apporter à la conférence leurs documents avec eux, car il n'y aura que fort peu d'exemplaires supplémentaires disponibles.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 608-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

/COMISIÓN 9/ *)

DÉCIMOPRIMERA SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS
POR LA COMISIÓN 4 A LA COMISION DE REDACCIÓN

Se someten a la Comisión de Redacción los textos mencionados en el Documento N.º 607 (Definiciones publicadas en los Documentos N.os 460, 500 (páginas 1 a 4) y 554, y examinadas por la Comisión 4).

El Presidente de la Comisión 4,
N. MORISHIMA

Anexo: 1

*) Se somete a la consideración de la Comisión 9 previa coordinación de las Comisiones 4, 5 y 7.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N N E X E

A N N E X

A N E X O

ADD Brouillage accepté : Brouillage, supérieur à celui défini comme admissible, qui a fait l'objet d'un accord entre deux ou plusieurs administrations intéressées sans préjudice aux autres administrations.

ADD Accepted Interference : Interference at a higher level than that defined as permissible interference and which has been agreed upon between two or more Administrations without prejudice to other Administrations.

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

MOD 3143/94

Puissance [1]: Chaque fois que la puissance d'un émetteur radioélectrique, ~~(etc)~~ est mentionnée, elle doit être exprimée sous l'une des formes ci-dessous, selon la classe d'émission :

- puissance en crête (PX ou pX);
- puissance moyenne (PY ou pY);
- puissance de la porteuse (PZ ou pZ).

Pour différentes classes d'émission, les rapports entre la puissance en crête, la puissance moyenne et la puissance de la porteuse, dans les conditions de fonctionnement normal et en l'absence de modulation, sont indiqués dans des Avis du CCIR, lesquels peuvent être utilisés comme guides.

MOD 3143/94

Power [1] : Whenever the power of a radio transmitter ~~etc.~~ is referred to it shall be expressed in one of the following forms, according to the class of emission :

- peak envelope power (PX or pX);
- mean power (PY or pY);
- carrier power (PZ or pZ).

For different classes of emissions, the relationships between peak envelope power, mean power and carrier power, under the conditions of normal operation and of no modulation, are contained in Recommendations of CCIR which may be used as a guide.

MOD 3143/94

Potencia [1]: Siempre que se haga referencia a la potencia de un transmisor radioeléctrico, ~~etc.~~ se expresará en una de estas formas, según la clase de emisión:

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

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

3143.1 Dans les formules le symbole p indique la puissance en watts et le symbole P la puissance en décibels.

3143.1 For use in formula, the symbol p denotes power expressed in watts and the symbol P denotes power expressed in decibels.

3143.1 En las formulas el símbolo p indica la potencia en vatios y el símbolo P la potencia en decibelios.

MOD 3144/95

Puissance en crête (d'un émetteur radioélectrique) : Moyenne de la puissance fournie à la ligne d'alimentation de l'antenne par un émetteur en fonctionnement normal, au cours d'un cycle de radiofréquence correspondant à l'amplitude maximale de l'enveloppe de modulation.

MOD 3144/95

Peak envelope power (of a radio transmitter) : The average power supplied to the antenna transmission line by a transmitter during one radio frequency cycle at the crest of the modulation envelope under normal operating conditions.

taken

MOD 3144/95

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

MOD 3145/96

Puissance moyenne (d'un émetteur radioélectrique) : Moyenne de la puissance fournie à la ligne d'alimentation de l'antenne par un émetteur en fonctionnement normal, évaluée pendant un intervalle de temps relativement long par rapport à la période de la composante de plus basse fréquence de la modulation.

radio

MOD 3145/96

Mean power (of a transmitter) : The average power supplied to the antenna transmission line by a transmitter during an interval of time sufficiently long compared with the lowest frequency encountered in the modulation taken under normal operating conditions.

MOD 3145/96

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

MOD 3146/97

Puissance de la porteuse (d'un émetteur radioélectrique) : Moyenne de la puissance fournie à la ligne d'alimentation de l'antenne par un émetteur au cours d'un cycle de radiofréquence en l'absence de modulation.

MOD 3146/97

Carrier power (of a radio transmitter) : The average power supplied to the antenna transmission line by a transmitter during one radio frequency cycle taken under the condition of no modulation.

MOD 3146/97

Potencia de la portadora (de un transmisor radioeléctrico): La media de la potencia suministrada por un transmisor radioeléctrico a la línea de alimentación de la antena durante un ciclo de radiofrecuencia en ausencia de modulación.

dans la direction du maximum de rayonnement.

MOD 3149/99

Gain d'une antenne : ~~Rapport~~ généralement exprimé en décibel, entre la puissance nécessaire à l'entrée d'une antenne de référence sans pertes et la puissance fournie à l'entrée de l'antenne donnée, pour que les deux antennes produisent dans une direction donnée le même champ ou la même puissance surfacique, à la même distance. ~~Sauf~~ En l'absence d'indication contraire, ~~le chiffre donné pour le gain d'une antenne désigne le s'~~il s'agit du gain de l'antenne ~~dans la direction du lobe principal maximum de rayonnement. Dans les services utilisant les modes de propagation par diffusion, il se peut que le gain total de l'antenne ne soit pas réalisable en pratique et que le gain apparent varie dans le temps.~~ On peut éventuellement considérer le gain pour une polarisation spécifiée.

Suivant l'antenne de référence choisie
~~Suivant le cas~~ on distingue :

Le → Gain isotrope ~~ou absolu~~ (G_i) : ~~d'une antenne : (Gio) Gain (Gis) (G-) d'une antenne dans une direction donnée lorsque~~ l'antenne de référence est une antenne isotrope ~~sans pertes~~ isolée dans l'espace. lorsqe l'

Le → ~~Gain relatif d'une antenne~~ Gain par rapport à un doublet demi-onde (G_d) : ~~Gain (Gd) d'une antenne dans une direction donnée lorsque~~ lorsque l' → l'antenne de référence est un doublet demi-onde ~~sans pertes~~, isolé dans l'espace, ~~et~~ dont le plan équatorial contient la ~~cette~~ direction donnée.

Le → Gain par rapport à une antenne verticale courte (G_v) : ~~Gain (G) d'une antenne dans une direction donnée lorsque~~ lorsque l' → l'antenne de référence est une ~~antenne verticale parfaite~~ conducteur rectiligne beaucoup plus courte que le quart de la longueur d'onde, ~~placée~~ normal à la surface d'une ~~terre plane~~ plan parfaitement ~~conductrice~~ conducteur qui contient la direction donnée.

MOD 3149/99

Gain of an Antenna : The ratio, usually expressed in decibels, of the power required at the input of a loss free reference antenna to the power supplied to the input of the given antenna to produce, in a given direction, the same field strength or the same power flux-density at the same distance. When not specified otherwise, ~~the figure expressing the gain of an antenna it~~ the gain refers to the ~~gain in the direction of the maximum radiation main lobe. In gain of the antenna~~ services using scattering modes of propagation ~~the full gain of an antenna may not be realizable in practice and the apparent gain may vary with time.~~ The gain may be considered for a specified polarization.

direction of maximum radiation.

Depending on the choice of the reference antenna, a distinction is made between :

~~Isotropic or~~ Absolute Gain (G_i) : ~~of an Antenna = (Gis) The gain (Gis) (Ga) of an antenna in a given direction when~~ the reference antenna is an isotropic ~~loss free~~ antenna isolated in space.

Dipole (G_d) : → ~~Relative Gain of an Antenna~~ Gain Relative to a Half-Wave ~~Dipole (Gd) : The gain (Gd) of an antenna in a given direction when~~ the reference antenna is a ~~loss free~~ half-wave ~~loss free~~ dipole isolated in space and the equatorial plane of which contains the given ~~that~~ direction.

Gain Relative to a Short Vertical Antenna (G_v) : ~~= The gain of an antenna in a given direction when~~ the reference antenna is a ~~perfect vertical antenna~~ linear conductor, much shorter than one quarter of the wavelength, ~~placed on~~ normal to the surface of a perfectly conducting plane ~~earth~~ which contains the given direction.

~~The gain is usually expressed in decibels.~~

MOD 3149/99

Ganancia de una antena: La relación generalmente expresada en decibelios, que debe existir entre la potencia necesaria a la entrada de una antena de referencia sin pérdidas y la potencia suministrada a la entrada de la antena en cuestión, para que ambas antenas produzcan, en una dirección dada, el mismo campo, o la misma densidad de flujo de potencia, a la misma distancia. ~~Salvo indicación en contrario~~, ~~la cifra que expresa~~ de la ganancia ~~de una antena se refiere a~~ en la dirección del ~~lóbulo principal de máxima~~ radiación de la antena. ~~En los servicios que utilicen los modos de propagación por dispersión, es posible que no se consiga en la práctica la ganancia total de una antena y que la ganancia aparente varíe con el tiempo~~. Eventualmente puede tomarse en consideración la ganancia para una polarización especificada.

Según la antena de referencia elegida ~~Según el caso~~ se distingue entre:

Ganancia isótropa o absoluta ~~de una antena:~~ (G_i) : ~~Ganancia (Gic) (Gis) (Ga) de una antena en una dirección dada, si~~ La antena de referencia es una antena isótropa ~~sin pérdidas~~ aislada en el espacio.

Ganancia con relación a un dipolo de media onda ~~(Gd)~~ (G_d) : ~~relativa de una antena: Ganancia (Gd) de una antena en una dirección dada, cuando si~~ La antena de referencia es un dipolo de media onda ~~sin pérdidas~~ aislado en el espacio y cuyo plano ecuatorial contiene ~~la~~ esa dirección dada.

Ganancia con relación a una antena vertical corta ~~(Gv)~~ (G_v) : ~~Ganancia (Gv) de una antena en una dirección dada, cuando si~~ La antena de referencia es un conductor rectilíneo mucho menor que un cuarto de longitud de onda y perpendicular a una superficie perfectamente conductora que contiene la dirección dada.

SUP 3150/100

SUP 3151/101

SUP 3152/102

MOD 3157 Zone de coordination : Zone associée à une station terrienne à l'extérieur de laquelle une autre station de Terre / ou une autre station terrienne_/ partageant la même bande de fréquences, ne peut produire ni subir aucun brouillage supérieur à la valeur admissible.

MOD 3157 Coordination Area : The area associated with an earth station, outside of which, a terrestrial /_or another ~~Earth~~_/ station sharing the same frequency band, neither causes nor is subject to interfering emissions greater than a permissible level of interference.

MOD 3157 Zona de coordinación: Zona asociada a una estación terrena fuera de la cual otra estacion terrenal /_u otra estación terrena_/ que comparte la misma banda de frecuencias no puede producir ni sufrir ninguna interferencia superior al valor admisible.

MOD 3156 Contour de coordination : Ligne limitant la zone de coordination.

MOD 3156 Coordination Contour : The line enclosing the coordination area.

MOD 3156 Contorno de coordinación: Línea que limita la zona de coordinación.

Distance de coordination :

MOD 3155 Distance à partir de la position d'une station terrienne dans un azimut donné et au-delà de laquelle une station de Terre /_ou une autre station terrienne_/ partageant la même bande de fréquences, ne peut produire ni subir aucun brouillage supérieur à la valeur admissible.

MOD 3155 Coordination Distance : Distance from an Earth station in a given azmith beyond which a terrestrial /_or another ~~Earth~~_/ station sharing the same frequency band, neither causes nor is subject to interfering emissions greater than a permissible level ~~of interference~~.

MOD 3155 Distancia de coordinación: Distancia a partir de la posición de una estación terrena en un acimut determinado más allá de la cual una estación terrenal /_u otra estación terrena_/ que comparte la misma banda de frecuencias no puede producir ni sufrir ninguna interferencia superior al valor admisible.

MOD 3138

Bande de fréquences assignée : ~~Canal assigné~~ : Bande de fréquences à l'intérieur de laquelle l'émission d'une station donnée est autorisée; la largeur de cette bande est égale à la largeur de bande nécessaire, augmentée du double de la valeur absolue de la tolérance de fréquence. Dans le cas des stations spatiales ~~radio~~ électriques, la bande de fréquences assignée comprend le double du décalage dû à l'effet Doppler pouvant se produire par rapport à un point quelconque à la surface de la Terre.

inclut

MOD 3138

Assigned frequency band : The frequency band within which the emission of a station is authorized; the width of the band equals the necessary bandwidth plus twice the absolute value of the frequency tolerance. Where space ~~radio~~ stations are concerned, the assigned frequency band ~~comprises~~ twice the maximum Doppler shift that may occur in relation to any point of the Earth's surface.

includes

MOD 3138

Banda de frecuencias asignada : Banda de frecuencias en el interior de la cual se autoriza la emisión de una estación determinada; la anchura de esta banda es igual a la anchura de banda necesaria más el doble del valor absoluto de la tolerancia de frecuencia. Cuando se trata de estaciones ~~de radiocomunicaciones~~ espaciales, la banda de frecuencia asignada comprende dos veces la desviación Doppler máxima que puede ocurrir con relación a un punto cualquiera de la superficie de la Tierra.

incluye

NOC 3134/85

Fréquence assignée : Centre de la bande de fréquences assignée à une station.

NOC 3134/85

Assigned frequency : The centre of the frequency band assigned to a station.

NOC 3134/85

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

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 609-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

SESIÓN PLENARIA

DÉCIMOSEGUNDO INFORME DE LA COMISIÓN 4

La Comisión 4 ha adoptado los textos de dos nuevas Recomendaciones (Documentos N.os 548 y 549).

Esos textos se han transmitido a la Comisión de Redacción para su ulterior presentación a la sesión plenaria (véase el Documento N.° 610).

El Presidente de la Comisión 4,

N. MORISHIMA

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 610-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 9

DÉCIMOSEGUNDA SERIE DE TEXTOS DE LA COMISIÓN 4

A LA COMISIÓN DE REDACCIÓN

Se someten a la Comisión de Redacción los textos mencionados en el Documento N.° 609 (dos nuevas Recomendaciones que figuran en los Documentos N.os 548 y 549).

El Presidente de la Comisión 4,

N. MORISHIMA

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ANEXO

RECOMENDACIÓN N.º /¯ ¯/

Al CCIR, relativa a los estudios de los niveles máximos admitidos de emisiones no esenciales

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que en el apéndice 4 al presente Reglamento se especifican los niveles máximos admitidos de emisiones no esenciales en términos del nivel de potencia media de cualquier componente no esencial suministrado por un transmisor a la línea de transmisión de la antena en las bandas de frecuencias inferiores a /¯ 17,7 ¯/ GHz;

b) que la principal finalidad de dicho apéndice es determinar los niveles máximos permitidos de las emisiones no esenciales que, pudiendo ser alcanzados, ofrezcan protección contra la interferencia perjudicial;

c) que unos niveles demasiado elevados de emisiones no esenciales pueden dar lugar a interferencia perjudicial;

d) que si bien el mencionado apéndice se refiere únicamente a la potencia media del transmisor y a las emisiones no esenciales, existe una diversidad de emisiones en que es difícil interpretar el término "potencia media" y la consiguiente medición de ésta;

e) que aunque el CCIR está estudiando este problema todavía no ha facilitado Recomendaciones adecuadas en relación con este apéndice para las bandas de frecuencias por encima de /¯ 960 ¯/ MHz;

f) que las emisiones no esenciales procedentes de los transmisores de las estaciones espaciales pueden causar interferencia perjudicial, especialmente en lo que respecta a las componentes de intermodulación procedentes de amplificadores de banda ancha que no pueden ajustarse después del lanzamiento;

g) que es necesario también llevar a cabo un estudio especial de las emisiones no esenciales procedentes de estaciones terrenas;

h) que no se dispone de información del CCIR sobre las emisiones no esenciales procedentes de estaciones que utilizan técnicas de modulación digital en las bandas de frecuencias superiores a /¯ 960 ¯/ MHz; y

observando

que en amplias zonas urbanas la utilización del espectro radioeléctrico por encima de /¯ 960 ¯/ MHz está muy extendida y crece con rapidez y que gran parte de este crecimiento en las zonas urbanas tiene lugar en la actualidad por encima de 10 GHz;

recomienda al CCIR

1. que estudie con carácter urgente el problema de las emisiones no esenciales producidas por las transmisiones de los servicios espaciales y que, sobre la base de dichos estudios, elabore Recomendaciones relativas a los niveles máximos permitidos de emisiones no esenciales en términos de la potencia media de los componentes no esenciales suministrados por el transmisor a la línea de transmisión de la antena;

2. que continúe el estudio de los niveles de las emisiones no esenciales en todas las bandas de frecuencias, haciendo hincapié en las bandas de frecuencias, servicios y técnicas de modulación a los que no se aplica en la actualidad el apéndice 4;

3. que establezca métodos adecuados de medición de las emisiones no esenciales, incluida la determinación de los niveles de referencia de las transmisiones en banda ancha así como la posibilidad de utilizar anchuras de banda de referencia para las mediciones;

4. que estudie la clasificación por categorías de las emisiones y de las emisiones no esenciales en función de la "potencia media" y que elabore Recomendaciones adecuadas para facilitar la interpretación y medición de esta magnitud según las diversas clases de emisiones a las que se aplica.

RECOMENDACIÓN N.° / /

Al CCIR relativa a la presentación de fórmulas y ejemplos para calcular las anchuras de banda necesarias

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que el artículo N3 del Reglamento de Radiocomunicaciones requiere que la anchura de banda necesaria forme parte de la denominación de las emisiones;

b) que en el apéndice 5, parte B, figura una lista parcial de ejemplos y fórmulas para calcular la anchura de banda necesaria de algunas emisiones típicas;

c) que no se dispone de suficiente información para determinar los factores K utilizados en el cuadro de ejemplos de la anchura de banda necesaria en el apéndice 5;

d) que, especialmente en vista de la utilización eficaz del espectro de frecuencias radioeléctricas, la comprobación técnica y la notificación de las emisiones, es preciso conocer las anchuras de banda necesarias de distintas clases de emisión;

e) que, por razones de simplificación y de uniformidad internacional, convendría que las mediciones para determinar la anchura de banda necesaria se hagan lo menos frecuentemente posible;

recomienda al CCIR

1. que proporcione de vez en cuando, fórmulas adicionales para determinar la anchura de banda necesaria para clases comunes de emisión y facilite ejemplos para complementar los que figuran en el apéndice 5, parte B;

2. que estudie y proporcione valores para los nuevos factores K requeridos para calcular la anchura de banda necesaria de clases comunes de emisión.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 611-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 7

NOTA DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 6

AL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 7

La Comisión 6, tras examinar nuevamente los apéndices 6, 7 y 8, opina que la Comisión 7 debiera incluir en el Reglamento de Radiocomunicaciones, para su aplicación general, definiciones / o disposiciones / relativas al uso de los términos generales fecha y hora. Existe consenso general de que se adopte para la hora el UTC (véase la Recomendación N.° 535 del CCIR y el Documento N.° 492 de la CAMR-79), representado mediante un grupo de cuatro cifras (0001-2400).

Se propone que se defina la fecha con arreglo a los siguientes conceptos:

1. Que se especifique como norma el calendario Gregoriano. Se describe el uso general de ese calendario en la Norma Internacional de la ISO N.° 2014 - 1976.

2. Siempre que se emplee una fecha junto con la hora UTC, dicha fecha deberá ser la correspondiente al meridiano origen para la hora indicada, que corresponde al meridiano 0°.

3. Conviene adoptar un orden fijo de cifras para indicar el día, el mes y los dos últimos números del año considerado. Para el mes podrán utilizarse las cifras 01 a 12.

El Presidente de la Comisión 6,

Dr. M. JOACHIM

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS

CONFERENCE ADMINISTRATIVE MONDIALE DES RADIOCOMMUNICATIONS

(Genève, 1979)

Documento N.° 612-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

DÉCIMO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5A A LA COMISIÓN 5

1. El Grupo de Trabajo 5A somete los textos anexos a la aprobación de la Comisión 5.

2. La Delegación del Japón expresó que, por razones reglamentarias, le era difícil aceptar la definición del término estación terrena transportable.

3. La Delegación de la República Federal de Alemania considera que la definición no está completa ya que parece que la definición abarca solo dos servicios. El Grupo de Trabajo decidió poner entre corchetes la definición hasta que la Comisión 6 tome una decisión respecto al Documento N.° 527.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5A,

V. QUINTAS

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

ARTÍCULO N1

Términos y definiciones

ADD 3033A

Estación terrena transportable: estación terrena situada en la superficie de la Tierra destinada a utilizarse en el servicio fijo por satélite o en el servicio móvil por satélite, en puntos fijos no especificados de una zona determinada.

NOC 3042/76

Servicio de ayudas a la meteorología: Servicio de radiocomunicación destinado a las observaciones y sondeos utilizados en meteorología, con inclusión de la hidrología.

NOC 3043/77

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

NOC 3120/74

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

NOC 3121/75

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

NOC 3122/75A

Estación de radioastronomía: Estación del servicio de radioastronomía.

ARTÍCULO N29

NOC

Servicio fijo

Sección I. Generalidades

MOD 6323/465

Se ruega encarecidamente a las administraciones que~~, si es posible, a partir del 1.° de enero de 1970~~ dejen de utilizar, en el servicio fijo, las emisiones de radiotelefonía de doble banda lateral ~~en las bandas inferiores a 30 MHz.~~

(clase /-A3_7)

(MOD) 6324/466

~~Las~~ Se prohíbe utilizar emisiones de clase /-F3_7 ~~no están autorizadas~~ en el servicio fijo en las bandas inferiores a 30 MHz.

Sección II. Frecuencias destinadas al intercambio internacional de informaciones de carácter policíaco

NOC **6325/467**

Las frecuencias necesarias para el intercambio internacional de informes destinados a facilitar la captura de criminales, se elegirán en las bandas atribuidas al servicio fijo y, si fuese necesario, mediante acuerdo especial concertado en virtud del artículo 31 del Convenio, entre las administraciones interesadas.

NOC **6326/468**

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

Sección III. Frecuencias destinadas al intercambio internacional de informaciones meteorológicas sinópticas

NOC **6327/469**

Las frecuencias necesarias para el intercambio internacional de informaciones referentes a la meteorología sinóptica, se elegirán en las bandas atribuidas al servicio fijo y, si fuese necesario, mediante acuerdo especial concertado en virtud del artículo 31 del Convenio, entre las administraciones interesadas.

NOC **6328/470**

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

ARTÍCULO N33A

Servicio de Radioastronomía

Sección I. Disposiciones generales

§ 1. Las administraciones cooperarán en la protección del servicio de radioastronomía contra la interferencia, teniendo en cuenta:

a) la sensibilidad, excepcionalmente grande, de las estaciones de radioastronomía;

b) la frecuente necesidad de largos periodos de observación sin interferencia perjudicial, y

c) que el pequeño número de estaciones de radioastronomía existente en cada país y sus ubicaciones conocidas a menudo permiten conceder especial atención al problema de evitar la interferencia.

§ 2. Las ubicaciones de las estaciones de radioastronomía que deben ser protegidas y sus frecuencias de observación se notificarán al Secretario General, para comunicarlas a los Miembros de la Unión.

Sección II. Medidas que han de adoptarse en el servicio de radioastronomía

§ 3. Las ubicaciones de las estaciones de radioastronomía se elegirán teniendo en cuenta la posibilidad de que sufran interferencia perjudicial.

§ 4. En las estaciones de radioastronomía deberán adoptarse todas las medidas técnicas prácticamente posibles para reducir su susceptibilidad a la interferencia. Seguirán desarrollándose mejores técnicas para reducir la susceptibilidad a la interferencia, incluida la participación en estudios conjuntamente a través del CCIR.

Sección III. Protección del servicio de radioastronomía

§ 5. La categoría del servicio de radioastronomía en las diversas bandas de frecuencias se especifica en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, artículo N7/5. Las administraciones protegerán contra la interferencia a las estaciones del servicio de radioastronomía, al menos de conformidad con la situación que tenga este servicio en esas bandas (véase también el número 3281/116A).

§ 6. Al proteger contra la interferencia al servicio de radioastronomía, con carácter permanente o temporal, las administraciones utilizarán, por ejemplo, según proceda, medios tales como la separación geográfica, el efecto de pantalla del terreno, la directividad de las antenas, la compartición en el tiempo y la mínima potencia prácticamente posible en el transmisor.

§ 7. En las bandas adyacentes a aquellas en que se realizan observaciones en el servicio de radioastronomía, realizadas de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, al asignar frecuencias a estaciones de otros servicios, las administraciones tomarán todas las medidas prácticamente posibles para proteger al servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Además de las medidas a que se hace referencia en el § 6, se concederá especial atención a los medios técnicos para minimizar la potencia radiada en frecuencias dentro de la banda utilizada para la radioastronomía (véase también el número 3281/116A).

§ 8. Al asignar frecuencias a estaciones en otras bandas, las administraciones evitarán, en la mayor medida posible, las emisiones de armónicos y otras emisiones no esenciales que puedan causar interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía explotado de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (Véase también el número 3281/116A.)

§ 9. Al aplicar las medidas enunciadas en esta sección, las administraciones deberán tener en cuenta que el servicio de radioastronomía es sumamente sensible a las interferencias causadas por emisiones procedentes de estaciones espaciales y de aeronaves.

§ 10. Las administraciones deberán tomar nota de las Recomendaciones pertinentes del CCIR, con el fin de limitar la interferencia causada por estaciones de otros servicios al servicio de radioastronomía.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

PAGINAS AZULES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Corrigéndum N.º 1 al
Documento N.º 613
14 de noviembre de 1979

S

B.12

SESIÓN PLENARIA

12.ª SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN DE REDACCIÓN AL PLENO DE LA CONFERENCIA

Página B.12-9

Reemplácese el texto de la Recomendación J por el siguiente:

RECOMENDACIÓN J

relativa a la utilización del término «canal» en el Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que el término «canal» se ha utilizado mucho en los planes de adjudicación de frecuencias de los apéndices **15A, 15B, 15C, 17, 18, 25, 26** y **27** al Reglamento de Radiocomunicaciones;

b) que el término «canal» tiene un significado diferente en otras disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones y para los diversos servicios de radiocomunicación;

c) que el término «canal» debiera utilizarse sin ambigüedad alguna en todo el Reglamento de Radiocomunicaciones;

invita

al CCIR a que defina el término «canal» para que sea posible utilizarlo de una manera coherente y que no dé lugar a confusiones en el Reglamento de Radiocomunicaciones, en todos los idiomas de trabajo de la UIT.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PAGINAS AZULES

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.o 613
12 de noviembre de 1979

S

B.12

SESIÓN PLENARIA

12.a SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN DE REDACCIÓN AL PLENO DE LA CONFERENCIA

Los textos seguidamente relacionados se someten al Pleno de la Conferencia en primera lectura:

Origen	Documento N.o	Título
C.4	564 + 565	Art. 2
C.4	570 + 571	Art. 17; Art. 33 Recomendación K
C.4	567 + 568	Resolución AJ Recomendación J

El Presidente de la
Comisión de Redacción

P. BASSOLE

Anexo: 9 páginas

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PAGINAS AZULES

ARTÍCULO N2

NOC **Nomenclatura de las bandas de frecuencias y de las longitudes de onda empleadas en las radiocomunicaciones**

MOD **3183** 112 Spa2 §1. El espectro radioeléctrico se subdivide en nueve bandas de frecuencias, que se designan por números enteros, en orden creciente, de acuerdo con el siguiente cuadro. Dado que la unidad de frecuencia es el hertzio (Hz), las frecuencias se expresan:

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

Para las bandas de frecuencias por encima de 3 000 GHz, es decir, para las ondas centimilimétricas, micrométricas, decimicrométricas, conviene utilizar el terahertzio (THz).

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

Número de la banda	Símbolos (en inglés)	Gama de frecuencias (excluido el límite inferior, pero incluido el superior)	Subdivisión métrica correspondiente	Abreviaturas métricas
4	VLF	3 a 30 kHz	Ondas miriamétricas	O.Mam
5	LF	30 a 300 kHz	Ondas kilométricas	O.km
6	MF	300 a 3 000 kHz	Ondas hectométricas	O.hm
7	HF	3 a 30 MHz	Ondas decamétricas	O.dam
8	VHF	30 a 300 MHz	Ondas métricas	O.m
9	UHF	300 a 3 000 MHz	Ondas decimétricas	O.dm
10	SHF	3 a 30 GHz	Ondas centimétricas	O.cm
11	EHF	30 a 300 GHz	Ondas milimétricas	O.mm
12		300 a 3 000 GHz	Ondas decimilimétricas	

Nota 1: La «banda N» (N = número de la banda) se extiende de $0,3 \times 10^N$ Hz a 3×10^N Hz.

Nota 2: Prefijos: k = kilo (10^3), M = mega (10^6), G = giga (10^9), T = tera (10^{12}).

PAGINAS AZULES

ADD **3183A** § 1A. En las relaciones entre las administraciones y la UIT no deberán utilizarse otras denominaciones, símbolos ni abreviaturas calificativas de las bandas de frecuencias distintas de las especificadas en el número **3183**/112.

3184
a
3208 NO atribuidos.

PAGINAS AZULES

ARTÍCULO N17

(MOD) **Pruebas**

(MOD) **5029** 700 **§** 1. (1) Antes de autorizar cualquier prueba o experimento en una estación, cada administración prescribirá, para evitar interferencias perjudiciales, la adopción de las máximas precauciones posibles, como, por ejemplo, la elección de la frecuencia y del horario; la reducción y, en todos los casos en que sea posible, la supresión de la radiación. Cualquier interferencia perjudicial motivada por pruebas y experimentos será eliminada con la mayor rapidez posible.

MOD **5030** 701 (2) Para la identificación de las transmisiones efectuadas en el curso de pruebas, ajustes o experimentos, véase el artículo **N23**/19.

ADD **5030A** (2A) En el servicio de radionavegación aeronáutica no es conveniente por razones de seguridad transmitir la identificación normal cuando se efectúan emisiones para la verificación o ajuste del material ya en servicio. No obstante, se procurará limitar al mínimo las emisiones sin identificación.

MOD **5031** 702 (3) Las señales de prueba y de ajuste se escogerán de tal manera que no ocasionen confusión alguna con otra señal, abreviatura, etc., que tenga un significado especial definido en el presente Reglamento o en el Código Internacional de Señales.

(MOD) **5032** 703 (4) Para las pruebas en las estaciones del servicio móvil, véanse los números **7523**/1061, **7524**/1062 y **8814**/1293 a **8816**/1295.

5033 a **5057** NO atribuidos.

PAGINAS AZULES

ARTÍCULO N33

(MOD) **Servicio de radiodeterminación y servicio de radiodeterminación por satélite**

NOC **Sección IV. Estaciones de radiofaro**

NOC **6475** B. Radiofaros aeronáuticos

MOD **6476** 433 § 15. (1) La asignación de frecuencias a los radiofaros aeronáuticos que funcionan en las bandas comprendidas entre [160 y 415 kHz] se basa en una relación de protección contra las interferencias, no menor de 15 dB, en toda la zona de servicio de cada radiofaro. [ ]

MOD **6477** 434 (2) Conviene que la potencia radiada no exceda del valor mínimo necesario para que la intensidad de campo tenga, en el límite del alcance, el valor deseado.

NOC **6478** 435 (3) El alcance diurno de los radiofaros, a los que se refiere el número **6476**/433, viene definido por la condición de que, en el límite del mismo, las intensidades de campo han de ser las siguientes:

NOC **6479** 436 (4) Regiones 1 y 2

- 70 microvoltios por metro, para los radiofaros situados al norte del paralelo 30° N;
- 120 microvoltios por metro, para los radiofaros situados entre los paralelos 30° N y 30° S;
- 70 microvoltios por metro, para los radiofaros situados al sur del paralelo 30° S.

NOC **6480** 437 (5) Región 3

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

PAGINAS AZULES

RECOMENDACIÓN K 1

para complementar las características adicionales para la clasificación de las emisiones y suministrar nuevos ejemplos de denominación completa de las emisiones como se indican en el apéndice 5

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que esta Conferencia ha adoptado en el artículo N3 un nuevo método para la denominación de las emisiones basado en la Recomendación 507 del CCIR, Kyoto, 1978;

b) que una parte esencial de este nuevo método es la clasificación de las emisiones;

c) que en el nuevo método de clasificación de las emisiones se establece una distinción entre características básicas (primero, segundo y tercer símbolos), de uso obligatorio, y características adicionales (cuarto y quinto símbolos), de uso facultativo;

d) que la clasificación completa de las emisiones engloba esos cinco símbolos;

e) que la lista de las características adicionales que figura en la parte A del apéndice 5 tal vez no sea suficientemente completa para tener en cuenta en el futuro las nuevas técnicas y podría requerir complementos relativamente frecuentes;

f) que una Recomendación del CCIR constituiría un medio apropiado para dichos complementos;

considerando, además

a) que en la parte B del apéndice 5 se da una lista de ejemplos de denominación completa de las emisiones;

b) que esa lista sin embargo, no es exhaustiva; y que, por este motivo, el número 3209/104 de este Reglamento estipula que pueden figurar otros ejemplos en las Recomendaciones más recientes del CCIR, y que tales ejemplos pueden también publicarse en el prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias;

invita al CCIR

1. a que prosiga sus estudios sobre la clasificación de las emisiones con miras a complementar la lista de características adicionales para tener en cuenta en el futuro las nuevas técnicas, sin modificar no obstante las características adicionales ya convenidas y que figuran en la parte A del apéndice 5;

---

1 Reemplaza la Recomendación N.o 8 de la Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1959).

PAGINAS AZULES

2. a que proporcione ejemplos de denominación completa de las emisiones, además de los contenidos en la parte B del apéndice 5, habida cuenta también de los complementos mencionados en el punto 1;

encarga a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias

que publique, las nuevas características adicionales y los nuevos ejemplos mencionados en los puntos 1 y 2, en el prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias, tan pronto como estén disponibles en las Recomendaciones pertinentes del CCIR;

y recomienda

que las administraciones utilicen las características adicionales indicadas en el número 1 donde sea procedente.

PAGINAS AZULES

RESOLUCIÓN AJ

relativa a la información sobre propagación destinada a determinar la zona de coordinación

(véase el apéndice **28**)

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que en el apéndice **28** al Reglamento de Radiocomunicaciones se indica un método para determinar la zona de coordinación, que incluye cierta documentación relativa a la propagación de las ondas radioeléctricas;

b) que la información sobre propagación que contiene el apéndice **28** está basada directa o indirectamente en los datos sobre propagación recogidos en los textos del CCIR;

c) que el CCIR prosigue los estudios sobre la propagación de las ondas radioeléctricas, y que las conclusiones de tales estudios pueden resultar modificadas, de manera que, en el futuro, tal vez sea necesario revisar los puntos del apéndice **28** que contienen información sobre propagación;

reconociendo

a) que es generalmente necesario un periodo de varios años para reunir datos suficientes que permitan llegar a conclusiones fiables en cuanto a la propagación de las ondas radioeléctricas;

b) que, por motivos administrativos, conviene que la información sobre propagación empleada para determinar la zona de coordinación no se revise muy a menudo y, en todo caso, sólo se revise cuando sea importante el efecto de tal revisión en las dimensiones de la zona de coordinación;

c) que, en el apéndice **28** se determina la zona de coordinación sin necesidad de un conocimiento detallado de las características de propagación de los diferentes trayectos, y que conviene mantener este método;

invita

al CCIR a que prosiga sus estudios sobre los datos de propagación relacionados con la determinación de la zona de coordinación, y a que conserve los textos pertinentes del CCIR en un formato que permita su inserción directa en el apéndice **28** en sustitución de los actuales puntos 3, 4 y 6 o del anexo II;

resuelve

1. que en cada Asamblea Plenaria del CCIR se formulará una Conclusión en cuanto a la justificación, según la información sobre propagación que contenga las más recientes Recomendaciones del CCIR, de revisar los puntos 3, 4 ó 6 o el anexo II del apéndice **28** al Reglamento de Radiocomunicaciones;

PAGINAS AZULES

2. que cuando una Asamblea Plenaria del CCIR haya formulado una conclusión sobre la justificación de una revisión de los puntos 3, 4 ó 6 o del anexo II del apéndice **28**, el Director del CCIR comunicará y enviará al Secretario General de la UIT las enmiendas propuestas al apéndice **28**;

solicita

1. que el Consejo de Administración incluya entonces en el orden del día de la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, como punto extraordinario, el examen de la conclusión del CCIR;

2. que si la citada Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones decide que el apéndice **28** debe ser revisado, el Secretario General, en consulta con la IFRB, incorpore las modificaciones adoptadas por dicha Conferencia en un documento que contenga el nuevo texto de los puntos 3, 4 y 6 o del anexo II del apéndice **28**, en un formato que permita sustituir directamente la versión del apéndice **28** en vigor a la sazón, y que envíe dicho documento a todas las administraciones y a la IFRB;

y decide

que a partir de una fecha establecida por la mencionada Conferencia, el texto revisado sirva de base para todas las determinaciones subsiguientes de la zona de coordinación que utilicen el apéndice **28**.

PAGINAS AZULES

RECOMENDACIÓN J

relativa a la utilización del término «canal» en el Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que el término «canal» se ha utilizado mucho en los planes de adjudicación de frecuencias de los apéndices 15, 17, 18, 25, 26 y 27 al Reglamento de Radiocomunicaciones;

b) que el término «canal» tiene un significado diferente en otras disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones y para los diversos servicios de radiocomunicación;

c) que el término «canal» debiera utilizarse sin ambigüedad alguna en todo el Reglamento de Radiocomunicaciones;

invita

al CCIR a que defina el término «canal» para que sea posible utilizarlo de una manera coherente y que no dé lugar a confusiones en el Reglamento de Radiocomunicaciones, en todos los idiomas de trabajo de la UIT.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

PAGINAS AZULES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.o 614
12 de noviembre de 1979

S

B.13

SESIÓN PLENARIA

13.ª SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN DE REDACCIÓN AL PLENO DE LA CONFERENCIA

Los textos seguidamente relacionados se someten al Pleno de la Conferencia en primera lectura:

Origen	Documento N.o	Título
C.4	570 + 571	Apéndice 4

El Presidente de la
Comisión de Redacción

P. BASSOLE

Anexo: 5 páginas

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PAGINAS AZULES

APÉNDICE 4

MOD **Cuadro de niveles máximos tolerados de potencia de las emisiones no esenciales**

(véase el artículo N4)

MOD 1. El cuadro siguiente contiene los niveles máximos tolerados de las emisiones no esenciales expresados en términos de la potencia media de todo componente no esencial suministrado por un transmisor a la línea de transmisión de la antena.

MOD 2. Ninguna emisión no esencial procedente de elementos de la instalación distintos de la antena y de su línea de transmisión deberá producir un efecto mayor que el que se produciría si dicho sistema radiante se alimentase con la potencia máxima tolerada en la frecuencia de la emisión no esencial.

MOD 3. Ahora bien, esos niveles no se aplican a las estaciones de radiobalizas de localización de siniestros, transmisores de localización de urgencia, transmisores de socorro de barcos, transmisores de botes salvavidas, estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento ni a los transmisores de barco cuando se utilizan en situaciones de emergencia.

MOD 4. Por razones técnicas o de explotación, determinados servicios pueden necesitar niveles más estrictos que los especificados en el cuadro. A estos servicios se aplicarán los niveles adoptados por la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente. Asimismo, pueden fijarse niveles más estrictos por acuerdo específico entre las administraciones interesadas.

MOD 5. En el caso de estaciones de radiolocalización conviene que la potencia de la emisión no esencial sea lo más baja posible en tanto no se disponga de métodos convenientes de medida.

SUP
(transferido a
la columna A
del cuadro)

PAGINAS AZULES

MOD

Banda de frecuencias que contiene la asignación (excluido el límite inferior, pero incluido el superior)	Para todo componente no esencial la atenuación (potencia media dentro de la anchura de banda necesaria en relación con la potencia media del componente no esencial de que se trate) será como mínimo la especificada en las columnas A y B y no se superarán los niveles de potencia media absoluta indicados (Nota 1)	
	A	B
	Niveles aplicables hasta el 1.º de enero de 1994 a los transmisores actualmente en servicio y a los que se instalen antes del 2 de enero de 1985	Niveles aplicables a los transmisores instalados después del 1.º de enero de 1985 y a todos los transmisores a partir del 1.º de enero de 1944
9 kHz a 30 MHz	40 decibelios 50 milivatios (Notas 2, 3, 4)	40 decibelios 50 milivatios (Notas 4, 7, 8)
30 a /¯235¯/ MHz		
- potencia media superior a 25 vatios	60 decibelios 1 milivatio (Nota 5)	60 decibelios 1 milivatio (Nota 9)
- potencia media igual o inferior a 25 vatios	40 decibelios 25 microvatios (Notas 5, 6)	40 decibelios 25 microvatios

[ ]

PAGINAS AZULES

[235] a [960] MHz - potencia media superior a 25 vatios - potencia media igual o inferior a 25 vatios	No se especifica nivel para los transmisores que funcionan en frecuencias asignadas por encima de 235 MHz. Para estos transmisores, la potencia de las emisiones no esenciales debe ser lo más baja posible.	60 decibelios 20 milivatios (Notas 10, 11) 40 decibelios 25 microvatios (Notas 10, 11)
[960] MHz a [17,7] GHz - potencia media superior a 10 vatios - potencia media igual o inferior a 10 vatios		50 decibelios 100 milivatios (notas 10, 11, 12, 13) 100 microvatios (Notas 10, 11, 12, 13)
Por encima de [17,7] GHz		Debido a las diversas características de las tecnologías empleadas por los servicios que funcionan en frecuencias superiores a [17,7] GHz, es necesario que el CCIR continúe los estudios antes de especificar los niveles. En la medida de lo posible, los valores que han de observarse deberían ser los que figuren en las Recomendaciones pertinentes del CCIR. Hasta que no se adopten las Recomendaciones adecuadas, deberán emplearse los valores más bajos que puedan obtenerse (véase la Recomendación L).

PÁGINAS AZULES

ADD

Notas del cuadro de niveles máximos tolerados de potencia de las emisiones no esenciales

MOD 1. Al verificar el cumplimiento de las disposiciones del cuadro deberá comprobarse que la anchura de banda del equipo de medición es lo suficientemente grande para aceptar todos los componentes significativos de la emisión no esencial de que se trate.

MOD 2. Para los transmisores cuya potencia media sea superior a 50 kilovatios y que funcionen por debajo de 30 MHz, en una gama de frecuencias próxima o mayor que una octava, no es obligatoria la reducción a menos de 50 milivatios, pero deberá conseguirse, como mínimo, una atenuación de 60 decibelios y deberán hacerse los mayores esfuerzos para ajustarse al nivel de 50 milivatios.

MOD 3. Para los equipos portátiles cuya potencia media sea inferior a 5 vatios y que funcionen en las bandas de frecuencias inferiores a 30 MHz la atenuación debe ser, por lo menos, de 30 decibelios; no obstante, deberán hacerse los mayores esfuerzos para alcanzar una atenuación de 40 decibelios.

MOD 4. Para los transmisores móviles que funcionen en frecuencias inferiores a 30 MHz todo componente no esencial debe tener una atenuación de 40 decibelios, por lo menos, sin exceder el valor de 200 milivatios; sin embargo, deberán hacerse los mayores esfuerzos para ajustarse al nivel de 50 milivatios, siempre que sea posible.

ADD 5. Para los equipos de radiotelefonía con modulación de frecuencia del servicio móvil marítimo que funcionen por encima de 30 MHz, la potencia media de toda emisión no esencial, debida a productos de modulación, que aparezca en cualquier otro canal del servicio móvil marítimo internacional no debe exceder de 10 microvatios, y la potencia media de toda otra emisión no esencial, en cualquier frecuencia discreta dentro de la banda atribuida al servicio móvil marítimo internacional, no debe exceder de 2,5 microvatios. En casos excepcionales, en que se utilicen transmisores de potencia media superior a 20 vatios, podrán aumentarse estos últimos niveles, proporcionalmente a la potencia media del transmisor.

ADD 6. Para los transmisores cuya potencia media sea inferior a 100 milivatios no es obligatorio ajustarse a una atenuación de 40 decibelios siempre que la potencia media no rebase los 10 microvatios.

ADD 7. Para los transmisores cuya potencia media sea superior a 50 kilovatios que pueden trabajar en dos o más frecuencias y que cubren una gama de frecuencias próxima o mayor que una octava o más, no es obligatoria la reducción a menos de 50 milivatios pero se proporcionará una atenuación mínima de 60 decibelios.

ADD 8. Para los equipos portátiles cuya potencia media sea inferior a 5 vatios, la atenuación debe ser de 30 decibelios, pero se harán los mayores esfuerzos posibles por alcanzar una atenuación de 40 decibelios.

ADD 9. Las administraciones pueden adoptar un nivel de 10 milivatios a condición de que no se produzca interferencia perjudicial.

ADD 10. Cuando varios transmisores alimenten una antena común o antenas poco espaciadas en frecuencias próximas deberán hacerse los mayores esfuerzos posibles por ajustarse a los niveles especificados.

PAGINAS AZULES

ADD 11. Como estos niveles quizá no proporcionen una protección suficiente a las estaciones de recepción del servicio de radioastronomía y de servicios espaciales, podría ser necesario considerar niveles más estrictos en cada caso particular, según la posición geográfica de las estaciones de que se trate.

ADD 12. Estos niveles no son aplicables a sistemas que utilizan técnicas de modulación digital pero pueden utilizarse como orientación. Los valores correspondientes a estos sistemas podrán ser proporcionados por las pertinentes Recomendaciones del CCIR (véase la Recomendación L).

ADD 13. Estos niveles no son aplicables a las estaciones de los servicios espaciales, pero conviene que los niveles de sus emisiones no esenciales se mantengan en los valores más bajos posibles que sean compatibles con los condicionamientos técnicos y económicos impuestos a este material. Para los valores aplicables a estos sistemas podrá referirse a las Recomendaciones pertinentes del CCIR (véase la Recomendación L).

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 615-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 6

Nota de Francia y Estados Unidos de América

PROYECTOS DE ENMIENDAS AL APÉNDICE 29

En respuesta a una proposición formulada en el Subgrupo de Trabajo 6A3 por el delegado de Francia, apoyada por el delegado de Estados Unidos de América, y como consecuencia de las decisiones tomadas por el Subgrupo de Trabajo 6A3 en relación con el apéndice 1B, que deberán ser confirmadas por la Comisión 6, habría que introducir la enmienda siguiente en el apéndice 29:

'ADD 2.4 Utilización de información proporcionada de conformidad con el apéndice 1B

Cuando una administración decida utilizar información proporcionada de conformidad con el apéndice 1B y aplicar los procedimientos de cálculo de los puntos 2.2.1.1 y 2.2.2.1 a fin de formular comentarios sobre la publicación anticipada de una nueva red, tendrá que efectuar los cálculos para ambos conjuntos de valores de γ y T proporcionados. Deberá utilizarse el más elevado de los dos valores de $\Delta T/T$ que se obtengan como resultado de estos cálculos."

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 616-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

Estados Unidos de América

COMPARTICIÓN ENTRE LOS SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN Y FIJO

- DOCUMENTO DE INFORMACIÓN -

Introducción

Desde 1959 ha aumentado constantemente la necesidad de frecuencias de ondas cortas para satisfacer las necesidades de los usuarios de esta parte del espectro. Gran parte de la demanda procede de organismos de radiodifusión, que utilizan la banda 7 para sus servicios nacionales e internacionales, y de países en desarrollo, para satisfacer las necesidades de sus servicios fijos. Es evidente que para responder a las necesidades de todas las administraciones se precisan métodos más eficaces de utilización de esta parte del espectro.

Existen dos métodos fundamentales para atribuir la parte de alta frecuencia del espectro: la exclusividad y la compartición. La exclusividad puede ofrecer ciertas ventajas que facilitan la aplicación de la atribución y, en el caso de muchas aplicaciones, son indispensables las bandas exclusivas. Sin embargo, se ha demostrado, desde los puntos de vista teórico y operacional, la viabilidad de cierta compartición entre los servicios de radiodifusión internacional y fijo nacional. El Documento P/209 de la RPE, el Informe H79-4 (Haydon) de la Federal Communications Commission y el Documento NTIA-TM-78-252 llegan a la conclusión de que la compartición entre servicios es factible en determinadas condiciones.

Existen dos métodos básicos de compartición: la compartición en el tiempo y la compartición geográfica.

Compartición en el tiempo

En la compartición en el tiempo, distintos servicios utilizan las mismas bandas de frecuencias durante diferentes horas del día.

La elección de una frecuencia óptima de ondas cortas para la propagación ionosférica depende de numerosos factores, en particular de la hora del día, de la estación del año y de la fase del ciclo de actividad solar. Además, la frecuencia de trabajo óptima en un trayecto determinado es función de la distancia entre el transmisor y el receptor: cuanto mayor es ésta, más alta debe ser la frecuencia de trabajo óptima. En consecuencia, un servicio de radiodifusión de larga distancia y un servicio fijo de corta distancia funcionarán de ordinario en bandas de frecuencias diferentes. Por ejemplo, una emisión de radiodifusión diurna funcionará por lo general en las bandas de ondas cortas más altas, mientras que un servicio fijo nacional funcionará en frecuencias inferiores durante las mismas horas.

La compartición en el tiempo se ve también facilitada por el horario distinto que tienden a utilizar los servicios. Por lo general, los servicios fijos nacionales tienen mayor demanda durante las horas diurnas locales, mientras que los servicios de radiodifusión a larga distancia funcionan principalmente en las horas de la madrugada, y también al anochecer y por la noche.

Puede llegarse a la conclusión de que la compartición entre servicios de radiodifusión a larga distancia (zona receptora situada a más de 1.500 km del transmisor) y los servicios fijos a corta distancia (puntos de recepción a menos de 800 km del transmisor) permite utilizar más eficazmente esta parte muy limitada del espectro de frecuencias. (Véase el Informe H79-4 (Haydon) de la Federal Communications Commission y el Documento NTIA-TM-78-252.)

Compartición geográfica

La compartición geográfica consiste en una utilización simultánea de la misma frecuencia en diferentes zonas. Supone una separación suficiente de las zonas o puntos de recepción, de modo que las señales de un servicio sean suficientemente débiles en el lugar de recepción del segundo servicio para permitir un funcionamiento satisfactorio.

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

En los Estados Unidos se han efectuado recientemente trabajos experimentales (Lucas y otros, 1979) para determinar la viabilidad práctica de la compartición entre un servicio fijo nacional a corta distancia y un servicio de radiodifusión internacional a larga distancia de gran potencia. Se ha determinado experimentalmente que el circuito fijo puede funcionar cuando ninguna emisión de radiodifusión se dirige hacia las zonas de recepción del servicio fijo y que, incluso en presencia de un transmisor de radiodifusión cercano de alta potencia, el servicio fijo puede funcionar satisfactoriamente si la señal de radiodifusión se dirige, por medio de una antena especial, fuera de la zona de recepción del servicio fijo. Durante muchos años los organismos de radiodifusión han aplicado principios análogos. Los resultados experimentales muestran también que el funcionamiento en un canal adyacente aumenta las posibilidades de compartición.

BIBLIOGRAFÍA

Informe P/209 de la RPE, "Consideraciones de compartición entre los servicios fijo y de radiodifusión en ondas decamétricas."

HAYDON, G.W., Administrative Practices and Procedures for Sharing of the High Frequency Radio Bands FCC Report H79-E.

HAYDON, G.W. [1978] Theoretical Compatibility Between High Frequency Broadcasting and High Frequency Fixed Services, OT-TM:78:252, Institute for Telecommunication Sciences, Boulder, Colorado.

LUCAS, D.L. y CARROLL, J.C. [1979] Experimental Feasibility of Sharing High Frequencies Between Short-Haul Fixed and Broadcast Services, NTIA-TM-79-23, Institute for Telecommunication Sciences, Boulder, Colorado.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

PAGINAS AZULES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 617
12 de noviembre de 1979

S

B.14

SESIÓN PLENARIA

14.ª SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN DE REDACCIÓN AL PLENO DE LA CONFERENCIA

Los textos seguidamente relacionados se someten al Pleno de la Conferencia en primera lectura:

Origen	Documento N.º	Título
C.7	574 + 575	Art. 37; Art. 39 N.º 6362 (Art. 30) N.º 6427 (Art. 32)

El Presidente de la
Comisión de Redacción

P. BASSOLE

Anexo: 6 páginas

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PAGINAS AZULES

ARTÍCULO N37

Título PENDIENTE

NOC **Sección I. Señal y mensajes de urgencia**

MOD **Sección IA. Transportes sanitarios**

ADD **6885A** § 6A. El término «transportes sanitarios», según aparece definido en los Convenios de Ginebra de 1949 y en los Protocolos adicionales, se refiere a cualquier medio de transporte por tierra, agua o aire, militar o civil, permanente o temporal, destinado exclusivamente al transporte sanitario y controlado por una autoridad competente de una Parte en un conflicto.

ADD **6885B** § 6B. Con el propósito de anunciar e identificar los transportes sanitarios protegidos por los Convenios antes citados, la transmisión completa de las señales de urgencia descritas en los números **6873** y **6874** va seguida de la adición del grupo único «YYY» en radiotelegrafía y de la adición de la palabra única «MEDICAL», pronunciada como la palabra francesa «ME-DI-CAL», en radiotelefonía.

ADD **6885C** § 6C. Los transportes sanitarios pueden utilizar las frecuencias especificadas en el número **6878** para la autoidentificación y el establecimiento de comunicaciones. Tan pronto como sea realizable, las comunicaciones serán transferidas a una frecuencia de trabajo adecuada.

ADD **6885D** § 6D. El uso de las señales descritas en **6885B** indica que el mensaje que sigue se refiere a un transporte sanitario protegido. El mensaje proporcionará los siguientes datos:

a) la señal de llamada u otro medio reconocido de identificación del transporte sanitario;

b) la posición del transporte sanitario;

c) el número y tipo de los transportes sanitarios;

d) la ruta prevista;

e) la duración estimada del recorrido y la hora prevista de salida o de llegada según el caso

f) cualquier otra información, como altura del vuelo, frecuencias radioeléctricas de escucha, lenguajes utilizados, así como modos y códigos del radar secundario de vigilancia.

PAGINAS AZULES

ADD **6885E** § 6E. Las disposiciones de la Sección I del presente artículo se aplicarán, cuando corresponda, a la utilización de la señal de urgencia por los transportes sanitarios.

ADD **6885F** § 6F. La utilización de radiocomunicaciones para anunciar e identificar los transportes sanitarios es optativa; sin embargo, si se emplean, se aplicarán las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones y especialmente de la presente sección y de los artículos **N34** y **N35**.

PAGINAS AZULES

ARTÍCULO N39

NOC **Servicios especiales relativos a la seguridad**

NOC **Sección I. Mensajes meteorológicos**

NOC **6981** 1596 § 1. (1) Los mensajes meteorológicos comprenden:

NOC **6982** 1597 a) mensajes destinados a los servicios de meteorología que están encargados oficialmente de la previsión del tiempo, utilizada ésta, más especialmente, para la protección de la navegación marítima y aeronáutica;

NOC **6983** 1598 b) mensajes procedentes de estos servicios meteorológicos, destinados especialmente:

NOC **6984** 1599 — a las estaciones de barco;

NOC **6985** 1600 — a la protección de las aeronaves;

NOC **6986** 1601 — al público.

NOC **6987** 1602 (2) Las informaciones contenidas en estos mensajes podrán ser:

NOC **6988** 1603 a) observaciones a horas fijas;

NOC **6989** 1604 b) avisos de fenómenos peligrosos;

NOC **6990** 1605 c) pronósticos y advertencias;

NOC **6991** 1606 d) exposiciones de la situación meteorológica general.

NOC **6992** 1607 § 2. (1) Los diferentes servicios meteorológicos nacionales se pondrán de acuerdo para preparar programas comunes de [emisión,] con objeto de utilizar los transmisores mejor situados para servir a las regiones interesadas. [ ]

MOD **6993** 1608 (2) Conviene que las observaciones meteorológicas comprendidas en las categorías mencionadas en los números **6982**/1597 a **6985**/1600, cuya procedencia o destino sea una estación móvil, se redacten en un código meteorológico internacional.

MOD **6994** 1609 § 3. Para los mensajes de observación destinados a un servicio meteorológico oficial debe hacerse uso de las frecuencias disponibles para fines meteorológicos, de conformidad con los acuerdos regionales concertados por los servicios interesados para el empleo de estas frecuencias.

PAGINAS AZULES

NOC **6995** 1610 § 4. (1) En principio, los mensajes meteorológicos destinados especialmente al conjunto de las estaciones de barco se transmitirán con arreglo a un horario fijo y, en lo posible, a las horas en que puedan recibirlos las estaciones de barco que cuenten con un solo operador. La velocidad de transmisión en radiotelegrafía no deberá exceder de 16 (dieciséis) palabras por minuto.

NOC **6996** 1611 (2) Durante la [transmisión] a «todas las estaciones» de los mensajes meteorológicos destinados a las estaciones del servicio móvil marítimo, las estaciones de este servicio, cuyas [emisiones] pudieran perturbar la recepción de dichos mensajes, deberán observar silencio a fin de permitir a todas las estaciones que lo deseen la recepción de tales mensajes. [ ] [ ]

MOD **6997** 1612 Mar2 (3) Los mensajes de avisos meteorológicos destinados al servicio móvil marítimo se transmitirán sin demora, y deberán ser repetidos al final del primer periodo de silencio que sigue a su recepción (véanse los números **6696**/1130 y **6708**/1335A), así como durante la próxima difusión prevista en el Nomenclátor de las estaciones de radiodeterminación y de las estaciones que efectúan servicios especiales. Se transmitirán precedidos de la señal de seguridad y en las frecuencias apropiadas (véase el número **6889**/1491).

NOC **6998** 1613 (4) Además de los servicios regulares de información previstos en los apartados precedentes, las administraciones adoptarán las medidas necesarias para que determinadas estaciones comuniquen mensajes meteorológicos a las estaciones del servicio móvil marítimo cuando éstas lo soliciten.

NOC **6999** 1614 (5) Se aplicará al servicio móvil aeronáutico lo dispuesto en los números **6995**/1610 a **6998**/1613, siempre que no se encuentre en contradicción con acuerdos especiales más precisos que aseguren a la navegación aérea una protección igual, por lo menos.

NOC **7000** 1615 § 5. (1) Los mensajes procedentes de estaciones móviles que contengan informaciones sobre la presencia de ciclones, se transmitirán sin demora a las demás estaciones móviles que se encuentren en las proximidades y a las autoridades competentes del primer punto de la costa con el que pueda establecerse contacto. Esta transmisión irá precedida de la señal de seguridad.

NOC **7001** 1616 (2) Las estaciones móviles podrán escuchar, para su propio uso, los mensajes de observaciones meteorológicas que transmitan otras estaciones móviles, incluso cuando vayan dirigidos a un servicio meteorológico nacional.

NOC **7002** 1617 (3) Las estaciones de los servicios móviles que transmitan observaciones meteorológicas dirigidas a un servicio meteorológico nacional, no estarán obligadas a repetirlas a otras estaciones. Sin embargo, se

PAGINAS AZULES

autoriza el intercambio entre estaciones móviles, a petición de cualquiera de ellas, de informaciones relativas al estado del tiempo.

NOC **Sección II. Avisos a los navegantes marítimos**

NOC **7003** 1618 § 6. Lo dispuesto en los números **6995**/1610 a **6999**/1614 inclusive se aplica a los avisos a los navegantes marítimos.

NOC **7004** 1619 § 7. Los mensajes que contengan informaciones sobre la presencia de hielos peligrosos, de restos peligrosos de naufragios o de cualquier otro peligro inminente para la navegación marítima, se transmitirán, sin demora alguna, a las demás estaciones de barco que se encuentren en las proximidades y a las autoridades competentes del primer punto de la costa con el que se pueda establecer contacto. Estas transmisiones irán precedidas de la señal de seguridad.

NOC **7005** 1620 § 8. Las administraciones podrán autorizar a sus estaciones terrestres, siempre que lo estimen oportuno y previo consentimiento del expedidor, a que comuniquen, en las condiciones que las propias administraciones determinen, a las agencias de información marítimas por ellas reconocidas, las informaciones relativas a las averías o siniestros marítimos, o cualesquiera otras que pudieran tener un interés general para la navegación.

NOC **Sección III. Consejos médicos**

NOC **7006** 1621 § 9. Las estaciones móviles que deseen obtener consejos médicos podrán solicitarlos de cualquiera de las estaciones terrestres indicadas para este servicio en el Nomenclátor de las estaciones de radiodeterminación y de las estaciones que efectúan servicios especiales.

NOC **7007** 1622 § 10. Los radiotelegramas y conferencias radiotelefónicas relativos a consejos médicos podrán ir precedidos de la señal de urgencia apropiada (véanse los números **6875**/1479 a **6885**/1487).

7008 a **7107** NO atribuidos.

PAGINAS AZULES

ARTÍCULO N30

NOC **6362** 1567A Spa2

§ 6. Las estaciones espaciales del servicio de aficionado por satélite que funcionen en bandas compartidas con otros servicios, estarán dotadas de dispositivos apropiados para el control de sus emisiones para el caso de que se notifique interferencia perjudicial, de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo **N20**/15. Las administraciones que autoricen tales estaciones espaciales lo comunicarán a la IFRB y tomarán las medidas del caso para que antes del lanzamiento estén instaladas estaciones terrenas de control en número suficiente para garantizar que cualquier interferencia perjudicial que se notifique puede ser eliminada por la administración que ha dado la autorización (véase el número **6105**/470V).

ARTÍCULO N32

NOC **6427** 1575

§ 5. Cuando se trate de una estación experimental que no pueda causar interferencia perjudicial a un servicio de otro país, la administración interesada, si lo estima necesario, podrá adoptar disposiciones distintas de las previstas en el presente artículo.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 618-S
12 de noviembre de 1979
Original: español

COMISIÓN 7

República de Cuba

SOLICITUD DE ATRIBUCIÓN DE SERIES ADICIONALES DE DISTINTIVOS DE LLAMADA

Habida cuenta del desarrollo de las telecomunicaciones en la República de Cuba, se han agotado las series de distintivos de llamada atribuidas a nuestra Administración.

Por consiguiente, la Administración de la República de Cuba solicita que sean atribuidas dos nuevas series de distintivos de llamada.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 619-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 6

NOTA DEL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO 6A

El Grupo de Trabajo 6A ha aprobado el siguiente proyecto de nota, y ruega a la Comisión 6 que tenga a bien transmitirlo al Presidente de la Comisión 7:

PROYECTO

NOTA DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 6

AL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 7

Durante el examen del artículo N13, la Comisión 6 ha considerado proposiciones relativas a la inclusión de los principios de la Resolución N.° 5 en el texto de los artículos N11, N12 y N13, junto con el texto de una nota relativa a la notificación por una administración de asignaciones de frecuencia a estaciones situadas en el territorio del país de otra administración.

Estos proyectos de textos, que siguen siendo objeto de examen, junto con el texto de la nota, se reproducen en el anexo a título de información.

En el curso de los debates, se planteó la cuestión de los territorios que son objeto de una disputa de soberanía y de los territorios ocupados. Se acordó que, para las estaciones de radiocomunicaciones situadas en un territorio la soberanía sobre el cual sea objeto de disputa o en territorios ocupados, la aplicación de los artículos mencionados del Reglamento de Radiocomunicaciones, no significará que la Unión reconoce al país interesado la soberanía sobre el territorio en cuestión. Se formularon proposiciones en el sentido de incluir, al comienzo del Reglamento de Radiocomunicaciones, un Preámbulo que se refiera a este asunto.

Se ruega a la Comisión 7 que examine la posibilidad de incluir un Preámbulo a estos efectos en el Reglamento de Radiocomunicaciones, en el lugar adecuado para que pueda aplicarse a todas las disposiciones pertinentes del Reglamento.

Una vez que la Comisión 7 haya tomado una decisión sobre la cuestión, la Comisión 6 examinará las posibles repercusiones sobre los artículos N11, N12 y N13.

El Presidente del Grupo de Trabajo 6A,

J.K. BJÖRNSJÖ

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

PROYECTOS DE TEXTOS PARA INCLUIR EN EL ARTÍCULO N13
(Y ASIMISMO EN LOS ARTÍCULOS N11 Y N12)

ADD 4577A (3A) Las asignaciones de frecuencia a una estación terrena serán notificadas por la administración del país en cuyo territorio /1/ esté situada la estación terrena, salvo indicación en contrario específicamente estipulada en arreglos particulares de conformidad con el artículo 31 del Convenio, comunicados a la Unión por las administraciones. Las asignaciones de frecuencia a una estación espacial serán notificadas por la administración (o por una administración que actúe en nombre de un grupo de administraciones específicamente designadas) a cuya intención la estación se vaya a poner en servicio.

/ ADD 4577A.1 [1] Si una notificación recibida de una administración se refiere a una asignación de frecuencia a una estación terrena situada en un territorio que sea objeto de una disputa de soberanía, la inscripción en el Registro tras su examen por la Junta no implica el reconocimiento de la soberanía de ningún país sobre el territorio en cuestión. /

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 620-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 6A

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 6A3 AL GRUPO DE TRABAJO 6A

Apéndice 1B — Información que ha de facilitarse para la publicación anticipada de una red de satélite

El Grupo de Trabajo 6A3 examinó todas las proposiciones relativas al asunto más arriba indicado y aprobó por unanimidad la presentación de los textos adjuntos al Grupo de Trabajo 6A para su examen. La única excepción es el punto 6 de la Sección D, Características de recepción de las estaciones terrenas, para el que se aprobó por mayoría el texto revisado.

El Presidente del Grupo de Trabajo 6A3,

A.M. CORRADO

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

AP1B-1

APÉNDICE 1B

Spa2

Información que ha de facilitarse para la publicación anticipada relativa a una red de satélite

(Véase el artículo N11/9A)

Sección A. Instrucciones generales

Punto 1 La información relativa a cada red de satélite se facilitará por separado.

Punto 2 Entre los datos que han de facilitarse para cada red de satélite deberán figurar las características generales (sección B) y, según el caso, las características para el sentido Tierra-espacio (sección C), las características para el sentido espacio-Tierra (sección D) y las características para los enlaces espacio-espacio (sección E). Además, la administración o el grupo de

ADD

administraciones que presentan la información anticipada pueden facilitar, como información complementaria, datos para los cálculos de interferencia destinados a la coordinación entre redes (Sección F).

Sección B. Características generales que han de facilitarse para una red de satélite

Punto 1 Identidad de la red de satélite

Indíquense la identidad de la red de satélite con información suficiente para que se evite toda ambigüedad y, en caso necesario, la identidad del sistema de satélites del que formará parte como elemento.

Punto 2 Fecha de puesta en servicio

Indíquese la fecha prevista para la primera puesta en servicio de la red de satélite.

ADD / Punto 2bis: Duración de funcionamiento

Indíquese la duración máxima de funcionamiento previsto de la o las estaciones espaciales de la red de satélite. Esta duración se limitará al periodo para el que esté diseñada la red de satélite. Durante este periodo podrán utilizarse satélites de sustitución siempre que no varíen las características técnicas de las asignaciones de frecuencia./

N.B. ADD Punto 2bis El examen de la proposición F/57A/660(Corr.3) se remitió al Grupo de Trabajo 6A en relación con los resultados conexos obtenidos por el Grupo de Trabajo 6 ad hoc 2.

U.I.T. GENEVE

APlB Sección B. Características generales (cont.)

Punto 3 **Administración o grupo de administraciones que facilitan la información para la publicación anticipada**

Indíquese el nombre de la administración o el nombre de las administraciones del grupo que faciliten la información relativa a la red de satélite para la publicación anticipada, así como la dirección postal y telegráfica de la administración o administraciones a quienes conviene enviar toda comunicación.

Punto 4 **Información relativa a la órbita de la(s) estación(es) espacial(es)**

a) En el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario, indíquense la longitud geográfica nominal prevista en la órbita de los satélites geoestacionarios y las tolerancias previstas de longitud y de inclinación. Indíquense, asimismo:

1) el arco de la órbita de los satélites geoestacionarios en que la estación espacial es visible con un ángulo de elevación de al menos 10º desde las estaciones terrenas o zonas de servicio asociadas a ella;

2) el arco de la órbita de los satélites geoestacionarios a lo largo del cual la estación espacial podría prestar el servicio requerido con las estaciones terrenas o zonas de servicio asociadas a ella;

3) si el arco considerado en el párrafo 2) precedente es menor que el mencionado en el párrafo 1), explíquese esta diferencia.

Nota: Los arcos a que se refieren los párrafos 1) y 2) se definirán por la longitud geográfica de sus extremos en la órbita de los satélites geoestacionarios.

b) En el caso de una o más estaciones espaciales a bordo de uno o más satélites no geoestacionarios, indíquense el ángulo de inclinación de la órbita, el periodo y las altitudes, en kilómetros, del apogeo y del perigeo de la estación o estaciones espaciales así como el número de satélites utilizados con las mismas características.

Sección C. Características de la red de satélite para el sentido « Tierra-espacio »

Punto 1 Zona(s) de servicio « Tierra-espacio »

Para cada antena receptora de la estación espacial, indíquese la zona o zonas de servicio asociadas en la superficie de la Tierra.

Punto 2 Clase de las estaciones y naturaleza del servicio

Para cada zona de servicio « Tierra-espacio », indíquense, utilizando los símbolos que figuran en el apéndice 10, la clase de las estaciones de la red de satélite y la naturaleza del servicio que ha de prestarse.

Punto 3 Gama de frecuencias

Para cada zona de servicio « Tierra-espacio », indíquese la gama de frecuencias dentro de la que estarán situadas las frecuencias portadoras.

MOD ***Punto 4*** Características de potencia de la onda emitida

a) Para cada zona de servicio « Tierra-espacio », indíquese la densidad espectral máxima de potencia (en dBW/Hz)[1] suministrada a la antena de las estaciones terrenas transmisoras (la banda en que se calcula el valor medio depende de la naturaleza del servicio considerado) ADD para cada tamaño de antena de la estación terrena transmisora y, de ser posible, la potencia máxima total (en dBW) y la anchura de banda necesaria de esta emisión.

b) De ser posible, para cada zona de servicio « Tierra-espacio » indíquese, tomando como referencia el nivel isótropo, el diagrama de radiación real de la antena de la estación terrena transmisora que tenga el valor más alto de densidad espectral de potencia isótropa radiada equivalente fuera del haz principal ADD para cada tamaño de la antena de la estación terrena transmisora.

ADD c) De ser posible, para las portadoras de televisión, y para cada zona de servicio Tierra-espacio, indíquese la potencia de cresta suministrada a la entrada de la antena transmisora de la estación terrena.

ADD d) De ser posible, indíquese la potencia mínima de portadora suministrada a la antena de la estación terrena para portadoras de banda estrecha.

ADD [1] Para calcular la densidad espectral máxima de potencia debe utilizarse en la medida de lo posible la versión más reciente del Informe del CCIR.

APlB Sección C. Características de la red de satélite para el sentido "Tierra-espacio" (cont.)

Punto 5 Características de las antenas receptoras de la estación espacial

Para cada zona de servicio « Tierra-espacio »:

a) En el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario, indíquese la ganancia estimada de la antena receptora de la estación espacial, mediante curvas de ganancia trazadas en un

ADD mapa de la superficie terrestre, en una proyección cónica a partir de satélite en un plano perpendicular al eje centro de la Tierra-satélite; en cada curva se indicará la ganancia isótropa correspondiente a una ganancia de 2, 4, 6, 10 y 20 dB, inferior al valor máximo y los valores subsiguien-

ADD tes, si fuera necesario, de 10 dB en 10 dB. Siempre que sea posible, deben proporcionarse también las curvas de ganancia estimadas de la antena transmisora de la estación espacial en forma de ecuación numérica o en forma tabular;

b) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite no geoestacionario, indíquense la ganancia isótropa estimada de la antena receptora de la estación espacial en la dirección principal de radiación y el diagrama de radiación de esta antena en las direcciones en que puede encontrar a la superficie terrestre, tomando como referencia la ganancia en la dirección principal de radiación;

ADD c) de ser posible, indíquese el tipo de polarización de la antena para cada antena receptora de la estación espacial. En el caso de polarización circular, indíquese el sentido de la polarización (véanse los números / N3153C_/ y / N3153D_/);

d) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario que funcione en una banda atribuida en el sentido Tierra-espacio y en sentido espacio-Tierra, indíquese también la ganancia estimada de la antena receptora de la estación espacial en el sentido de aquellas partes de la órbita del satélite geoestacionario que no están obstruidas por la Tierra, utilizando un diagrama que muestre la ganancia estimada de la antena frente a la longitud de órbita.

Punto 6 Temperatura de ruido de la estación espacial de recepción

Para cada zona de servicio « Tierra-espacio », indíquese, cuando no se utilice un simple repetidor-convertidor de frecuencias a bordo de la estación espacial, la temperatura más

ADD baja de ruido del conjunto del sistema receptor en la salida de la antena receptora.

ADD Punto 7 Anchura de banda necesaria

De ser posible, en caso de portadoras de banda estrecha, indíquese la anchura de banda necesaria.

ADD Punto 8 Características de modulación

De ser posible, en el caso de portadoras de televisión, indíquense las características de dispersión de energía, como la excursión de frecuencia cresta a cresta (en MHz) y la frecuencia de barrido de la señal de dispersión (en kHz).

APIB

Sección D. Características de la red de satélite en el sentido «espacio-Tierra»

Punto 1 Zona(s) de servicio «espacio-Tierra»

Para cada antena transmisora de la estación espacial, indíquese la zona o zonas de servicio asociadas en la superficie de la Tierra.

Punto 2 Clase de las estaciones y naturaleza del servicio

Para cada zona de servicio «espacio-Tierra», indíquense, con los símbolos que figuran en el apéndice 10, la clase de las estaciones de la red de satélite y la naturaleza del servicio que se ha de prestar.

Punto 3 Gama de frecuencias

Para cada zona de servicio «espacio-Tierra», indíquese la gama de frecuencias en la que estarán situadas las portadoras.

Punto 4 Características de potencia de la emisión

MOD a) Para cada zona de servicio "espacio-Tierra", indíquese la densidad espectral máxima de potencia (dBW/Hz)[1] suministrada a la antena transmisora de la estación espacial (la banda en la que se calcula el
ADD valor medio depende de la naturaleza del servicio considerado) y, de ser posible, la potencia de cresta total (en dBW) y la anchura de banda necesaria de la emisión.

ADD b) De ser posible, para las portadoras de banda estrecha y las portadoras de televisión, indíquese la potencia de cresta suministrada a la entrada de la antena transmisora de la estación espacial.

ADD c) De ser posible, indíquese la potencia mínima de portadora suministrada a la antena de la estación de satélite para portadoras de banda estrecha.

Punto 5 Características de las antenas transmisoras de la estación espacial

Para cada zona de servicio «espacio-Tierra»:

a) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario, indíquese la ganancia estimada de la antena transmisora de la estación espacial, mediante curvas de ganancia trazadas en un mapa de la superficie terrestre, de preferencia en una proyección radial desde el
ADD satélite en un plano perpendicular al eje que va del centro de la Tierra al satélite. En cada curva se indicará la ganancia isótropa correspondiente a una ganancia de 2, 4, 6, 10, 20 dB inferior al valor máximo y los valores subsiguientes, si fuera
ADD necesario, de 10 dB en 10 dB. Siempre que sea posible, deben proporcionarse también las curvas de ganancia estimadas de la antena transmisora de la estación espacial en forma de ecuación numérica o en forma tabular;

b) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite no geoestacionario, indíquense la ganancia isótropa estimada de la antena transmisora de la estación espacial en la dirección principal de emisión y el diagrama de radiación de esta antena en las direcciones en que puede encontrar a la superficie terrestre, tomando como referencia la ganancia en la dirección principal de emisión.

APlB Sección D. Características de la red de satélite en el sentido "espacio-Tierra"

ADD c) de ser posible, indíquese el tipo de polarización de la antena para cada antena transmisora de la estación espacial. En el caso de polarización circular, indíquese el sentido de la polarización (véanse los números /_N3153C_7 y /_N3153D_7);

ADD d) en el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario que funcione en una banda atribuida en el sentido Tierra-espacio y en el sentido espacio-Tierra, indíquese también la ganancia estimada de la antena transmisora de la estación espacial en el sentido de aquellas partes de la órbita del satélite geoestacionario que no están obstruidas por la Tierra, utilizando un diagrama que muestre la ganancia estimada de la antena frente a la longitud de órbita.

Punto 6 Características de recepción de las estaciones terrenas

ADD *a)* Para cada zona de servicio « espacio-Tierra », indíquese, cuando no se utilice un simple repetidor-convertidor de frecuencias a bordo de la estación espacial, la temperatura más baja de ruido del conjunto del sistema receptor de las estaciones terrenas en la salida de la antena receptora.

MOD Para cada zona de servicio « espacio-Tierra » y para cada utilización [1] proyectada, indíquense, cuando se utilicen simples repetidores-convertidores de frecuencia a bordo de la estación espacial, 1) la temperatura más baja de ruido equivalente del enlace por satélite y el valor asociado de ganancia de transmisión y 2) los valores de ganancia de transmisión y temperatura asociada de ruido equivalente del enlace que correspondan a la relación más elevada entre la ganancia de transmisión y la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite. La ganancia de transmisión se mide desde la salida de la antena receptora de la estación espacial hasta la salida de la antena receptora de la estación terrena. Para cada utilización proyectada se indicará, asimismo, la antena o antenas receptoras de la estación espacial a que estará conectado cada simple repetidor-convertidor de frecuencia.

ADD b) Si fuese posible, para cada zona de servicio "espacio-Tierra", se indicará, tomando como referencia el nivel isótropo y para cada tamaño de antena, el diagrama de radiación real de la antena de la estación terrena receptora que tenga el nivel más elevado fuera del haz principal. Cuando se utilicen simples repetidores-convertidores de frecuencia a bordo de la estación espacial, se indicará también, si fuera posible, el diagrama asociado a cada temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite antes mencionada.

ADD Punto 7 Anchura de banda necesaria

De ser posible, en caso de portadoras de banda estrecha indíquese la anchura de banda necesaria.

ADD Punto 8 Características de modulación

De ser posible, en el caso de portadoras de televisión, indíquense las características de dispersión de energía, como la excursión de frecuencia cresta a cresta (en MHz) y la frecuencia de barrido de la señal de dispersión (en kHz).

---

[1] Se considerará que se trata de utilizaciones diferentes cuando se haga uso de tipos diferentes de portadora (por su densidad espectral máxima de potencia) o de tipos diferentes de estaciones terrenas receptoras (por la ganancia de su antena receptora).

APlB Sección E. Características que deben facilitarse para los enlaces espacio-espacio

Si la red de satélite está unida a otra u otras redes de satélite por medio de enlaces espacio-espacio, indíquense:

a) la identidad de la red o redes de satélite a que está conectada la red de satélite considerada;

b) las bandas de frecuencias de transmisión y recepción;

c) las clases de emisión;

d) las potencias isótropas radiadas equivalentes nominales en el eje de los haces de antena.

ADD Sección F. Información suplementaria (de ser posible)

ADD Punto 1 Consideraciones generales

Las administraciones o los grupos de administraciones que así lo deseen pueden proporcionar además información suplementaria. Esta información puede utilizarse como datos para los cálculos de interferencia relacionados con el procedimiento de notificación anticipada. Los parámetros individuales de esta información suplementaria pueden modificarse, bien como resultado de variaciones de la especificación del sistema o como resultado del procedimiento de coordinación. La información puede consistir en una parte o en la totalidad de los datos indicados en los siguientes puntos, que no son exhaustivos pero indican el tipo de información que puede proporcionarse.

ADD Punto 2 Sentido Tierra-espacio

Para cada zona de servicio Tierra-espacio puede facilitarse la información siguiente:

a) clasificación de la emisión, anchura de banda necesaria y características de modulación (incluida la dispersión de energía, si se emplea) para cada tipo de portadora transmitida,

b) p.i.r.e de la estación terrena para cada tipo de portadora asociada con cada tipo y diámetro de antena de estación terrena,

c) descripción técnica y parámetros de sistema de transmisiones de telemando (salvo para datos sobre codificación).

ADD Punto 3 Sentido espacio-Tierra

Para cada zona de servicio espacio-Tierra puede facilitarse la información siguiente:

a) clasificación de la emisión, anchura de banda necesaria y características de modulación (incluida la dispersión de energía, si se emplea) para cada tipo de portadora,

b) potencia del transmisor de satélite que ha de suministrarse a la antena transmisora del mismo para cada tipo de portadora,

c) descripción técnica y parámetros de sistema de las emisiones de radiobalizas y telemedida (salvo para datos sobre codificación).

ADD Punto 4 Toda otra información que una administración o un grupo de administraciones desee proporcionar.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 621-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

SESIÓN PLENARIA

DÉCIMOTERCER INFORME DE LA COMISIÓN 4

La Comisión 4 ha adoptado los textos de los artículos N26 y N27.

En relación con el artículo N26, la Delegación de la U.R.S.S. formuló reservas sobre los números 6054, 6057, 6060 y 6061.

Los textos se han transmitido a la Comisión de Redacción para su presentación a la Sesión Plenaria (véase el Documento N.º 622).

El Presidente de la Comisión 4,

N. MORISHIMA

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 622-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 9

DÉCIMOTERCERA SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN 4 A LA COMISIÓN DE REDACCIÓN

La Comisión 4 ha examinado el artículo N26 (Documento N.° DT/172) y el artículo N27 (Documento N.° DT/186).

Los textos modificados que adjunto se acompañan (mencionados en el Documento N.° 621) se someten a la Comisión de Redacción.

El Presidente de la Comisión 4,

N. MORISHIMA

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

ARTÍCULO N26

NOC

Servicios de radiocomunicación espacial que comparten bandas de frecuencias con los servicios de radiocomunicación terrenal por encima de 1 GHz

NOC

Sección I. Elección de ubicaciones y de frecuencias

NOC **6037** 470E Spa2

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

NOC

Sección II. Límites de potencia

NOC **6038** 470F Spa2

§ 2. (1) Estaciones terrenas.

(MOD) **6039** 470G Spa2

(2) Salvo cuando pueda aplicarse lo dispuesto en el número **6044/470H** ó **6042/470GC**, la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida en cualquier dirección hacia el horizonte por una estación terrena que trabaje en bandas de frecuencias comprendidas entre 1 y [15] GHz, no deberá exceder de los siguientes límites:

$+40$ dBW en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para $\theta \leqslant 0°$

$+40 + 3\,\theta$ dBW en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para $0° < \theta \leqslant 5°$

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

(MOD) **6040** 470GA Spa2

(3) Salvo cuando pueda aplicarse lo dispuesto en el número **6044/470H** ó **6043/470GD**, la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida en cualquier dirección hacia el horizonte por una estación terrena que trabaje en las bandas de frecuencias por encima de [15] GHz, no deberá exceder los siguientes límites:

$+64$ dBW en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para $\theta \leqslant 0°$

$+64 + 3\,\theta$ dBW en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para $0° < \theta \leqslant 5°$

siendo θ el ángulo definido en el número **6039/470G**.

(MOD) **6041** 470GB Spa2

(4) En el caso de ángulos de elevación del horizonte superiores a 5° no existirán limitaciones para la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida por una estación terrena hacia el horizonte.

(MOD) **6042** 470GC Spa2

(5) Como excepción a los límites indicados en el número **6039/470G**, la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida hacia el horizonte por una estación terrena del servicio de investigación espacial (espacio lejano) no deberá exceder de +55 dBW en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

(p.i.r.e.)

(MOD) **6043** 470GD Spa2

(6) Como excepción a los límites indicados en el número **6040**/470GA, la potencia isótropa radiada equivalente emitida hacia el horizonte por una estación terrena del servicio de investigación espacial (espacio lejano) no deberá exceder de +79 dBW en cualquier banda de 1 MHz de anchura.

NOC **6044** 470H Spa2

(7) Los límites indicados en los números **6039**/470G, **6040**/470GA, **6042**/470GC y **6043**/470GD, según el caso, podrán excederse en 10 dB como máximo. Sin embargo, cuando la zona de coordinación resultante se extienda al territorio de otro país, dicho aumento deberá estar sujeto a la aprobación de la administración de este país.

/ MOD / **6045** 470J Spa2

(8) Los límites indicados en el número **6039**/470G se aplican en las siguientes bandas de frecuencias, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones terrenas, al servicio fijo por satélite y al servicio de exploración de la Tierra por satélite, especialmente al servicio de meteorología por satélite, cuando dichas bandas están compartidas, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil: 1

2 655 - 2 690	MHz	(Regiones 2 y 3)
4 400 - 4 700	MHz	
5 800 - 5 850	MHz	(para los países mencionados en el número **3759**/390)
5 850 - 5 925	MHz	(Regiones 1 y 3)
5 925 - 6 425	MHz	
7 900 - 7 975	MHz	
7 975 - 8 025	MHz	(para los países mencionados en el número **3766**/392H)
8 025 - 8 400	MHz	
10,95 - 11,2	GHz	(Región 1)
12,5 - 12,75	GHz	(Regiones 2 y 3 y para los países mencionados en el número **3788**/405BD)
14,175 - 14,3	GHz	(para los países mencionados en el número **3792**/407)
14,4 - 14,5	GHz	

/ MOD / **6046** 470JA Spa2

(9) Los límites especificados en el número **6040**/47OGA se aplican en la siguiente banda de frecuencias, que está atribuida, para la transmisión de estaciones terrenas, al servicio fijo por satélite, cuando está compartida con los mismos derechos con los servicios fijo o móvil:

27,5 - 29,5 GHz

ADD 6045.1

1 En el número 3282/117 se establece la igualdad de derechos a utilizar una banda de frecuencias atribuida en diferentes regiones a diferentes servicios de la misma categoría. Por lo tanto, las administraciones respetarán, en la medida de lo posible, los límites que puedan fijarse para las interferencias interregionales en las Recomendaciones del CCIR.

NOC

Sección III. Ángulo mínimo de elevación

NOC 6047 470K Spa2 § 3. (1) Estaciones terrenas.

MOD 6048 470L Spa2 (2) Las antenas de las estaciones terrenas no podrán utilizarse para la transmisión con ángulos de elevación inferiores a 3°, medidos desde el plano horizontal en la dirección de radiación máxima, salvo acuerdo entre las administraciones interesadas ~~o~~ y aquellas cuyos servicios puedan ser afectados. En el caso de recepción por una estación terrena, se utilizará el valor antes citado a efectos de coordinación si el ángulo de elevación empleado es inferior a dicho valor.

NOC 6049 470LA Spa2 (3) Como excepción a lo dispuesto en el número 6048/470L, las antenas de las estaciones terrenas del servicio de investigación espacial (espacio cercano), no deberán utilizarse para transmisión con ángulos de elevación inferiores a 5°, ni en el servicio de investigación espacial (espacio lejano) con ángulos de elevación inferiores a 10°, medidos ambos ángulos desde el plano horizontal en la dirección de radiación máxima. En el caso de recepción por una estación terrena, se utilizarán los valores antes citados a efectos de coordinación si el ángulo de elevación empleado es inferior a dichos valores.

NOC

Sección IV. Límites de la densidad de flujo de potencia producida por las estaciones espaciales

/ MOD / 6050 470N Spa2 § 4. (1) Límites de densidad de flujo de potencia entre / 1 690 MHz y 1 700 MHz. /

, incluidas las emisiones desde un satélite reflector,

MOD 6051 470NA Spa2 *a)* La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, ~~o por reflexión en un satélite pasivo,~~ para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de -133 dBW/m^2 en cualquier banda de 1,5 MHz de anchura. Este límite se refiere a la densidad del flujo de potencia que se obtendría en condiciones hipotéticas de propagación en el espacio libre.

/ MOD / 6052 470NB Spa2 *b)* El límite indicado en el número 6051/470NA se aplica a la banda de frecuencias mencionada en el número 6053/470NC, que está atribuida, para la transmisión de estaciones espaciales, / al servicio de exploración de la Tierra por satélite, y especialmente al servicio de meteorología por satélite / cuando esta banda está compartida, con igualdad de derechos, con el servicio de ayudas a la meteorología:

/ MOD / 6053 470NC Spa2 / 1 690 - 1 700 MHz /

MOD **6054** 470ND Spa2

(2) Límites de densidad de flujo de potencia entre /1 670 MHz y 2 500 MHz./

, incluidas las emisiones desde un satélite reflector,

MOD **6055** 470NE Spa2

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

-154 dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

$-154 + 0{,}5\ (\delta - 5)$ dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

-144 dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

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

NOC **6056** 470NF Spa2

b) Los límites indicados en el número **6055**/470NE se aplican en las bandas de frecuencias enumeradas en el número **6057**/470NG, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radiocomunicación espacial:

/ MOD /

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

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

MOD **6057** 470NG Spa2

1 670 - 1 690 MHz	
1 690 - 1 700 MHz	(para los países mencionados en el número **3698**/354A)
1 700 - 1 710 MHz	
1 770 - 1 790 MHz	(para los países mencionados en el número **3704**/356AA)
2 200 - 2 290 MHz	
2 290 - 2 300 MHz	

1

(MOD) **6058** 470NGA Spa2

c) Los valores de la densidad de flujo de potencia especificados en el número **6055**/470NE se han calculado con miras a proteger al servicio fijo que funciona con visibilidad directa. Cuando en las bandas enumeradas en el número **6057**/470NG se explote un servicio fijo que utilice dispersión troposférica y la separación de frecuencias sea insuficiente, deberá preverse la suficiente separación angular entre la dirección en que se encuentre la estación espacial y la dirección de máxima radiación de la antena de la estación receptora del servicio fijo que utilice dispersión troposférica, a fin de que la potencia interferente a la entrada del receptor de la estación del servicio fijo no exceda de -168 dBW, en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

la técnica de

ADD 6057.1

1 Véase el número 6045.1

/ MOD / **6059** **470NH** **Spa2** **(3) Límites de densidad de flujo de potencia entre/ 2 500 MHz y 2 690 MHz. /**

y del servicio fijo por satélite /,

MOD **6060** **470NI** **Spa2** *a)* La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial del /servicio de radiodifusión por satélite/ para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los siguientes valores:

-152 dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

$-152 + 0{,}75\ (\delta - 5)$ dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

-137 dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

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

MOD **6061** **470NJ** **Spa2** *b)* Los límites indicados en el número **6060**/470NI se aplican en la banda de frecuencias

/ 2 500 - 2 690 MHz /

y el servicio fijo por satélite

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

(MOD) **6062** **470NK** **Spa2** *c)* Los valores de densidad de flujo de potencia especificados en el número **6060**/470NI se han calculado con miras a proteger el servicio fijo que funciona en visibilidad directa. Cuando, en la banda mencionada en el número **6061**/470NJ, se explote un servicio fijo que utilice dispersión troposférica, y si la separación de frecuencia es insuficiente, deberá preverse la suficiente separación angular entre la dirección en que se encuentre la estación espacial y la dirección de máxima radiación de la antena de la estación receptora del servicio fijo que utilice dispersión troposférica, a fin de que la potencia interferente a la entrada del receptor de la estación del servicio fijo no exceda de -168 dBW, en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

la técnica de

/ MOD / **6063** 470NL Spa2

(4) Límites de densidad de flujo de potencia entre [3 400 MHz y 7 750 MHz]

, incluidas las emisiones desde un satélite reflector,

MOD **6064** 470NM Spa2

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

-152 dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

$-152 + 0{,}5\ (\delta - 5)$ dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

-142 dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

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

/ MOD / **6065** 470NN Spa2

b) **Los límites indicados en el número 6064/470NM se aplican en las bandas de frecuencias enumeradas en el número 6066/470NO, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radiocomunicación espacial:**

[
- **servicio fijo por satélite (espacio-Tierra)**
- **servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra)**
]

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

/ MOD / **6066** 470NO Spa2

[
3 400 - 4 200 MHz
7 250 - 7 300 MHz (para los países mencionados en el número **3765**/392G)
7 300 - 7 750 MHz
] 2

/ MOD / **6067** 470NP Spa2

(5) Límites de densidad de flujo de potencia entre [8 025 MHz y 11,7] GHz.

, incluidas las emisiones desde un satélite reflector,

MOD **6068** 470NQ Spa2

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

-150 dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

$-150 + 0{,}5\ (\delta - 5)$ dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

-140 dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

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

ADD 6066.1

[2] Véase el número 6045.1

/ MOD / **6069** 470NR Spa2

b) Los límites indicados en el número **6068**/470NQ se aplican en las bandas de frecuencias enumeradas en el número **6070**/470NS, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radiocomunicación espacial:

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

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

/ MOD / **6070** 470NS Spa2

8 025 - 8 400 MHz
8 400 - 8 500 MHz
10,95 - 11,2 GHz
11,45 - 11,7 GHz

/ MOD / **6071** 470NT Spa2

(6) Límites de densidad de flujo de potencia entre / 12,5 GHz y 12,75 GHz. /

, incluidas las emisiones desde un satélite reflector,

MOD **6072** 470NU Spa2

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

-148 dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

$-148 + 0{,}5\ (\delta - 5)$ dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

-138 dBW/m^2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

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

/ MOD / **6073** 470NV Spa2

b) Los límites indicados en el número **6072**/470NU se aplican en la banda de frecuencias indicada en el número **6074**/ 470NW, que está atribuida, para la transmisión de estaciones espaciales, al / servicio fijo por satélite / cuando dicha banda está compartida, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil:

/ MOD / **6074** 470NW Spa2

12,5 - 12,75 GHz (Región 3 y en los países mencionados en el número **3788**/405BD).

/ MOD / **6075** 470NX Spa2

(7) Límites de densidad de flujo de potencia entre / 17,7 GHz y 22 GHz. /

, incluidas las emisiones desde un satélite reflector,

MOD **6076** 470NY Spa2

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

-115 dBW/m^2 en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

$-115 + 0{,}5\ (\delta - 5)$ dBW/m^2 en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

-105 dBW/m^2 en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

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

/ MOD / **6077** 470NZ Spa2

b) Los límites indicados en el número **6076**/470NY se aplican en las bandas de frecuencias enumeradas en el número **6078**/470NZA, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radiocomunicación espacial:

[– servicio fijo por satélite (espacio-Tierra)

– servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)]

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

/ MOD / **6078** 470NZA Spa2

[17,7 - 19,7 GHz
21,2 - 22 GHz] 3

/ MOD / **6079** 470NZB Spa2

[(8) Los límites indicados en los números **6051**/470NA, **6055**/470NE, **6060**/470NI, **6064**/470NM, **6068**/470NQ, **6072**/470NU y **6076**/470NY podrán rebasarse en los territorios de aquellos países cuyas administraciones hayan dado previamente su acuerdo a este respecto.]

ADD 6078.1

3 Véase el número 6045.1

ADD 6079E

/ 38,5 GHz y 40,5 GHz /.

ADD 6079F

La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, incluidas las emisiones desde un satélite reflector, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los valores indicados en el número 6076.(1)

ADD 6079F.1

Las disposiciones de número 6079F se aplicarán hasta que el CCIR haya formulado una Recomendación relativa a los valores del límite de la densidad de flujo de potencia que deben aplicarse en la banda de frecuencias indicada en el número 6079H, en cuyo momento todos los sistemas se atendrán a los límites de densidad de flujo de potencia recomendados por el CCIR.

ADD 6079G

Los límites indicados en el número 6079F se aplican en la banda de frecuencias especificada en el número 6079H, que está atribuida, para la transmisión de estaciones espaciales, al / servicio fijo por satélite /, cuando dicha banda está compartida, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil.

ADD 6079H

/ 38,5 - 40,5 GHz /

6080 a 6104 **NO atribuidos.**

ARTÍCULO N27

NOC

Disposiciones especiales relativas a los servicios de radiocomunicación espacial

NOC

Sección I. Cesación de las emisiones

NOC **6105** 470V Spa2 § 1. Las estaciones espaciales deberán estar dotadas de dispositivos que aseguren la cesación inmediata, por telemando, de sus emisiones radioeléctricas siempre que sea necesario en virtud de las disposiciones del presente Reglamento.

MOD

en **Sección II. Medidas contra las interferencias**
~~sistemas de satélites geoestacionarios y sistemas de satélites no síncronos de órbita inclinada~~

MOD **6106** 470VA Spa2 § 2. Las estaciones espaciales no geoestacionarias del servicio fijo por satélite deberán cesar sus emisiones o reducirlas a un nivel despreciable, y las estaciones terrenas que comunican con ellas deberán cesar sus emisiones cuando sea insuficiente la separación angular entre satélites no geoestacionarios y geoestacionarios y se produzca interferencia de nivel inaceptable [1] a los sistemas espaciales de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite explotados de conformidad con las disposiciones del presente Reglamento.

ADD 6106A En la banda de frecuencia / 27,5 - 30 / GHz las estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite a bordo de satélites geoestacionarios y que operan con estaciones espaciales en el servicio de exploración de la Tierra por satélite a bordo de satélites no geoestacionarios, estarán sujetas a la siguiente limitación:

Cuando las emisiones realizadas por los satélites geoestacionarios se dirijan hacia la órbita de los satélites geoestacionarios y causen interferencias inaceptables[1] a cualquier sistema espacial de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite, dichas emisiones se reducirán a un nivel igual o inferior al de la interferencia aceptada[1].

ADD 6106.1 [1]El nivel de interferencia aceptada se determinará por acuerdo entre las administraciones interesadas, utilizando como guía las Recomendaciones pertinentes del CCIR.

NOC Sección III. Mantenimiento en posición de las estaciones espaciales[1]

MOD 6107/470VB Spa2 § 3.1 Las estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geoestacionarios que utilizan cualquier banda de frecuencias atribuida a los servicios fijo por satélite o de radiodifusión por satélite:[2]

MOD 6108/470VC Spa2 - deben poder mantenerse en posición a menos de ± 0,1° de longitud con relación a su posición nominal;

MOD 6109/470VD Spa2 - deben mantenerse en posición a menos de ± 0,1° de longitud con relación a su posición nominal;

ADD 6109A - no es necesario que las estaciones experimentales a bordo de satélites geoestacionarios observen los límites indicados en los números 6108 y 6109, sino que deberán mantenerse en posición a menos de ± 0,5° de longitud con relación a su posición nominal;

MOD 6110/470VE Spa2 - sin embargo, no será necesario que las estaciones espaciales observen los límites indicados en el número 6109/470VD o en el número 6109A, según corresponda, mientras la red de satélite a la que pertenezca la estación no produzca interferencia inaceptable[3] a otra red de satélite cuya estación espacial respete los límites especificados en el número 6109/470VD y en el número 6109A.

ADD 6110A § 3.2 Las estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geostacionarios que no utilizan ninguna banda de frecuencias atribuida a los servicios fijo por satélite o de radiodifusión por satélite:

ADD 6110B - deben poder mantenerse en posición a menos de ± 0,5° de longitud con relación a su posición nominal;

ADD 6110C - deben mantenerse en posición a menos de ± 0,5° de longitud con respecto a su posición nominal;

NOC A.N27 Spa2 S.III [1]En el caso de estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geosincrónicos cuya órbita tenga una inclinación superior a 5°, las tolerancias de posición se referirán al punto nodal.

ADD 6107.1 [2]Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite a bordo de satélites geoestacionarios que funcionen en la banda / 11,7 - 12,5 / GHz no están sometidas a estas disposiciones, pero deben mantener su posición de conformidad con / las Actas Finales de la CAMR-77 /.

MOD 6110.1/470VE.1 Spa2 [3]Véase el número 6106.1.

ADD 6110D - sin embargo, no será necesario que se observen los límites indicados en el número 6110C mientras la red de satélite a la que pertenezca la estación espacial no produzca interferencia inaceptable[4] a otra red de satélite cuya estación espacial respete los límites especificados en el número 6110C.

ADD 6110E § 3.3 Las estaciones espaciales[5] instaladas a bordo de satélites geoestacionarios puestos en servicio antes de que transcurran / 5 años desde la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CAMR-79 / habiendo sido efectuada la publicación anticipada de las informaciones relativas a la red antes de / fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CAMR-79 /, estarán exceptuadas del cumplimiento de las disposiciones de los números 6107 a 6110D, ambos inclusive, sin embargo:

ADD 6110F - deben poder mantenerse en posición a menos de ± 1° de longitud con relación a su posición nominal, pero se tratará de reducir esta tolerancia a ± 0,5° o menos;

ADD 6110G - deben mantenerse en posición a menos de ± 1° de longitud con relación a su posición nominal;

ADD 6110H - no será necesario que se observen los límites indicados en el número 6110G mientras la red de satélite a la que pertenezca la estación produzca interferencia inaceptable[6] a otra red de satélite cuya estación espacial respete los límites especificados en el número 6110G.

ADD 6110D.1 [4] Véase el número 6106.1

ADD 6110E.1 [5] Véase el número 6107.1

ADD 6110H.1 [6] Véase el número 6106.1

NOC

Sección IV. Precisión de orientación de las antenas de satélites geoestacionarios

MOD 6111 470VF Spa2

§ 4. La orientación en la dirección de máxima radiación de todo haz dirigido hacia la Tierra de una antena instalada en un satélite geoestacionario[1] ha de poder mantenerse dentro de los valores que se indican a continuación:

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

[0,3]° ~~0,5°~~ con relación a la dirección de orientación nominal,

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

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

Esta precisión sólo se mantendrá si fuese necesaria para evitar interferencias de nivel inaceptable[2] a otros sistemas.

NOC

Sección V. Densidad de flujo de potencia en la órbita de los satélites geoestacionarios

/ MOD / 6112 470VG Spa2

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

ADD 6111.1

[1] Las antenas transmisoras de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite que funcionan en la banda / 11,7 - 12,5 / GHz no están sometidas a estas disposiciones, pero mantendrán su precisión de orientación de conformidad con / el punto 3.14.1 del anexo 8 a las Actas Finales de la CAMR-77 /.

MOD 6111.2/470VF.1 Spa2

[2] Véase el número 6106.1.

ADD Sección VI. Radioastronomía en la zona oculta de la Luna

ADD 6113 § 6. (1) En la zona oculta de la Luna[1] quedan prohibidas las emisiones que produzcan interferencia perjudicial[2] a las observaciones de radioastronomía y otros usuarios pasivos, tal como se definen en el presente Reglamento de Radiocomunicaciones, en la totalidad del espectro de frecuencias, con las siguientes excepciones:

a) bandas de frecuencias atribuidas al servicio de investigación espacial /(activa)/

b) bandas de frecuencias atribuidas al servicio de operaciones espaciales /(activas)/, al servicio de exploración de la Tierra por satélite /(activa)/ y a las estaciones de radiolocalización a bordo de plataformas espaciales, que se necesitan para apoyar la investigación espacial y para las radiocomunicaciones y las transmisiones de investigación espacial dentro de la zona oculta de la Luna.

ADD 6114 (2) En las bandas de frecuencias en que no están prohibidas las emisiones conforme al número ADD 6113, las observaciones de radioastronomía y la investigación espacial pasiva en la zona oculta de la Luna podrán estar protegidas contra interferencias perjudiciales mediante acuerdo entre las administraciones interesadas.

ADD Sección VII. Limitaciones de la potencia fuera del eje de las antenas de estaciones terrenas

ADD 6115 El nivel de la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida por una estación terrena en dirección de la órbita de los satélites geoestacionarios y formando ángulo con el eje del haz principal, repercute considerablemente en la interferencia causada a otras redes de satélites geoestacionarios. Minimizando dicha radiación fuera del eje se mejoraría la utilización eficaz de la órbita de los satélites geoestacionarios y se facilitaría la coordinación, por lo que se incita a las administraciones a lograr los valores más bajos posible, teniendo en cuenta las más recientes Recomendaciones del CCIR. La reducción al mínimo de esos niveles es particularmente importante en las bandas de enlaces ascendentes muy utilizadas.

ADD 6113.1 [1]La zona oculta de la Luna comprende la zona de la superficie lunar y un volumen adyacente de espacio que está protegido contra las emisiones originadas dentro de una distancia de 100.000 km del centro de la Tierra.

ADD 6113.2 [2]El nivel de interferencia perjudicial se determinará por acuerdo entre las administraciones interesadas, siguiendo las directrices de las recomendaciones pertinentes del CCIR.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 623-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

Japón

RESOLUCIÓN N.º [ ]

relativa a la aplicación en la Región 1 del Plan adoptado por la Conferencia Administrativa Regional de Radiodifusión por ondas kilométricas y hectométricas, Ginebra, 1975

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979)

observando

que la utilización de las estaciones de radiodifusión por ondas kilométricas en la Región 1 puede afectar a las estaciones de otros servicios de radiocomunicaciones a los que están atribuidas esas bandas en las Regiones 2 y 3, y particularmente a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica de que depende la seguridad de la vida humana;

considerando

a) que en el Plan se prevé la introducción en esas bandas de nuevos transmisores de radiodifusión así como el aumento de la potencia de los transmisores de radiodifusión ya existentes, lo que acrecienta considerablemente la probabilidad de causar interferencia perjudicial a los servicios de que depende la seguridad de la vida;

b) lo dispuesto en la Resolución N.º 7 y en la Recomendación N.º 2 de la Conferencia Administrativa Regional de Radiodifusión por ondas kilométricas y hectométricas, Ginebra, 1975;

c) que en el punto 4.4.4.1 del Informe de la Reunión Preparatoria Especial del CCIR para la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, 1979, se indicó que se había llegado a la conclusión de que la compartición de la misma banda con el servicio de radiodifusión dentro de la misma región ocasionaría interferencias perjudiciales al servicio de radionavegación aeronáutica y de que existía la posibilidad de que dicha interferencia apareciese entre regiones, por lo que era necesario proseguir el estudio de ese asunto para determinar el verdadero alcance del problema;

teniendo presente

las disposiciones del número 117 del Reglamento de Radiocomunicaciones;

resuelve

1. que no se introduzcan nuevos transmisores de radiodifusión por ondas kilométricas ni se modifiquen las características de los ya existentes mientras el CCIR no haya definido las normas técnicas aplicables a la interferencia producida por la radiodifusión por ondas kilométricas a la radionavegación aeronáutica y hasta que la IFRB no haya logrado establecer una coordinación entre esos servicios que satisfaga a todos los países interesados;

2. que el CCIR prepare las normas técnicas requeridas y que la fecha límite para ello sea [ ];

3. que la IFRB proceda a efectuar la coordinación en función de ese problema de interferencia ateniéndose a las normas técnicas ya establecidas y teniendo en cuenta lo dispuesto en el número 117 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 624-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 6A

Informe del Subgrupo de Trabajo 6A2 al Grupo de Trabajo 6A

PROYECTO DE RESOLUCIÓN RELATIVA A LA PUESTA EN SERVICIO DE ESTACIONES DEL SERVICIO DE AFICIONADOS POR SATÉLITE

La proposición USA/48/614 ha sido examinada por representantes de las Delegaciones de Australia, Estados Unidos de América, Francia, U.R.S.S., y por un observador de la Unión Internacional de Radioaficionados (IARU). Se adjunta, como anexo, el texto revisado aprobado.

El Presidente del Subgrupo de Trabajo 6A2,
J.A. LEWIS

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

RESOLUCIÓN N.° /6A2/

relativa a la puesta en servicio de estaciones del servicio de aficionados por satélite

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

reconociendo

que los procedimientos de los artículos N11 y N13 pueden ser aplicables al servicio de aficionados por satélite;

reconociendo igualmente

a) que las características de las estaciones terrenas utilizadas en el servicio de aficionados por satélite varían ampliamente;

b) que las estaciones espaciales del servicio de aficionados por satélite están destinadas al acceso múltiple por estaciones terrenas de aficionados situadas en todos los países;

c) que la coordinación entre las estaciones de los servicios de aficionados y de aficionados por satélite se efectúa sin que sean necesarios procedimientos formales;

d) que en cumplimiento del número 6362/1567A la responsabilidad de evitar la interferencia incumbe al servicio de aficionados por satélite;

concluye

que algunas de las informaciones especificadas en los apéndices 1A y 1B no pueden razonablemente proporcionarse para las estaciones terrenas del servicio de aficionados por satélite, y

resuelve

que cuando una administración (o la administración que actúe en nombre de un grupo de administraciones designadas) se proponga establecer un sistema de satélites en el servicio de aficionados por satélite y desee aplicar los procedimientos de los artículos N11 y N13, se apliquen dichos procedimientos con las siguientes modificaciones:

1. Que, en el caso de las estaciones terrenas, la presentación del máximo posible de información en cumplimiento de las disposiciones de los números 4100/639AA, 4114/639AJ, y 4575/639BA, bajo la forma indicada en los apéndices 1A y 1B, se considerará completa y será publicada por la IFRB en una sección especial de su circular semanal con una fecha límite para la formulación de comentarios;

2. Que esta información comprenderá por lo menos las características de una estación terrena típica y las de una estación terrena típica que disponga de los medios necesarios para transmitir señales a la estación espacial con el fin de iniciar, modificar o poner término a las funciones de la estación espacial.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 625-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 7

NOTA DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 6

AL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 7

Durante el examen del artículo N13, la Comisión 6 ha considerado proposiciones relativas a la inclusión de los principios de la Resolución N.° 5 en el texto de los artículos N11, N12 y N13, junto con el texto de una nota relativa a la notificación por una administración de asignaciones de frecuencia a estaciones situadas en el territorio del país de otra administración.

Estos proyectos de textos, que siguen siendo objeto de examen, junto con el texto de la nota, se reproducen en el anexo a título de información.

En el curso de los debates, se planteó la cuestión de los territorios que son objeto de una disputa de soberanía y de los territorios ocupados. Se acordó que, para las estaciones de radiocomunicaciones situadas en un territorio la soberanía sobre el cual sea objeto de disputa o en territorios ocupados, la aplicación de los artículos mencionados del Reglamento de Radiocomunicaciones, no significará que la Unión reconoce al país interesado la soberanía sobre el territorio en cuestión. Se formularon proposiciones en el sentido de incluir, al comienzo del Reglamento de Radiocomunicaciones, un Preámbulo que se refiera a este asunto.

Se ruega a la Comisión 7 que examine la posibilidad de incluir un Preámbulo a estos efectos en el Reglamento de Radiocomunicaciones, en el lugar adecuado para que pueda aplicarse a todas las disposiciones pertinentes del Reglamento.

Una vez que la Comisión 7 haya tomado una decisión sobre la cuestión, la Comisión 6 examinará las posibles repercusiones sobre los artículos N11, N12 y N13.

El Presidente de la Comisión 6,

Dr. M. JOACHIM

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

PROYECTOS DE TEXTOS PARA INCLUIR EN EL ARTÍCULO N13
(Y ASIMISMO EN LOS ARTÍCULOS N11 Y N12)

ADD 4577A (3A) Las asignaciones de frecuencia a una estación terrena serán notificadas por la administración del país en cuyo territorio /1/ esté situada la estación terrena, salvo indicación en contrario específicamente estipulada en arreglos particulares de conformidad con el artículo 31 del Convenio, comunicados a la Unión por las administraciones. Las asignaciones de frecuencia a una estación espacial serán notificadas por la administración (o por una administración que actúe en nombre de un grupo de administraciones específicamente designadas) a cuya intención la estación se vaya a poner en servicio.

/ADD 4577A.1 [1] Si una notificación recibida de una administración se refiere a una asignación de frecuencia a una estación terrena situada en un territorio que sea objeto de una disputa de soberanía, la inscripción en el Registro tras su examen por la Junta no implica el reconocimiento de la soberanía de ningún país sobre el territorio en cuestión./

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 626-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 7

Reino Unido

PROPOSICIONES PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA

En su 33.ª reunión (1978) el Consejo de Administración adoptó la Resolución N.º 814 (Documento N.º 6) en la que se señala a la atención de la presente Conferencia la necesidad de celebrar lo antes posible una Conferencia general para el servicio móvil a fin de revisar las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones cuyo contenido la presente Conferencia no haya podido revisar. La necesidad de celebrar esta Conferencia se ha reconocido en los debates de las Comisiones y Grupos de Trabajo de la Conferencia y ha sido confirmado por la sesión plenaria en la Recomendación C (Documento N.º 466 - página 58). La revisión de esas disposiciones completaría la revisión del conjunto del Reglamento de Radiocomunicaciones, objetivo fijado por la Resolución N.º 28 de la Conferencia de Plenipotenciarios (Málaga-Torremolinos, 1973).

Para que el Consejo de Administración pueda tomar las medidas correspondientes a las decisiones de la presente Conferencia, es ahora necesario formular una resolución adecuada. Por consiguiente, se somete para su examen el proyecto que figura en anexo.

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

RESOLUCIÓN

Relativa a la convocación de una Conferencia general para el servicio móvil

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) la Resolución N.º 814 del Consejo de Administración,

b) la Recomendación /C/ de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979);

reconociendo

a) que en el orden del día de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) se preveía la revisión parcial del Reglamento de Radiocomunicaciones y que para la revisión completa podría ser necesario convocar una Conferencia adecuada encargada de revisar el contenido de los artículos restantes, particularmente los de los capítulos /NIX - NXII/;

b) que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979), en el marco de su mandato, ha introducido modificaciones importantes en determinados artículos del Reglamento de Radiocomunicaciones, incluidos los cambios en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, que puede ser necesario tener en cuenta;

c) que, en particular, en aquellos casos en que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) haya efectuado cambios en las atribuciones de frecuencias a servicios móviles, puede ser necesario introducir las modificaciones consiguientes en los planes de disposición de canales y demás subdivisiones de esas bandas de frecuencias para los servicios interesados;

d) que dichas modificaciones debieran ponerse en vigor al mismo tiempo que las modificaciones correspondientes del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias;

resuelve

que el Consejo de Administración tome las disposiciones necesarias para convocar cuanto antes y, en todo caso, no más tarde de 1982, una Conferencia general para el servicio móvil encargada de revisar las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que están relacionadas específicamente con los servicios móviles, y en particular los capítulos /NIX - NXII/;

invita

al CCIR a que prepare las bases técnicas y de explotación necesarias para dicha Conferencia.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 627-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

NOTA DIRIGIDA AL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 5

Tras examinar el Documento N.° 376, en el que la Comisión 5 solicitaba el parecer de la Comisión 6 sobre las definiciones de los términos "estación terrena tipo" y "estación terrena transportable", la Comisión 6 ha acordado que no es necesario definir el término "estación terrena tipo". No obstante, es conveniente definir el término "estación terrena transportable" en la inteligencia de que este tipo de estación puede formar parte de diferentes servicios por satélite.

El Presidente de la Comisión 6,

Dr. M. JOACHIM

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 628-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

SESIÓN PLENARIA

DÉCIMOCUARTO INFORME DE LA COMISIÓN 4

La Comisión 4 ha adoptado por unanimidad los textos de los apéndices 28 y 29, que se han transmitido a la Comisión de Redacción para su ulterior presentación al Pleno de la Conferencia (véase el Documento N.º 629).

EL Presidente de la Comisión 4,

N. MORISHIMA

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 629-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 9

DÉCIMOCUARTA SERIE DE TEXTOS TRANSMITIDOS POR LA COMISIÓN 4 A LA COMISIÓN DE REDACCIÓN

La Comisión 4 ha examinado los apéndices 28 (Documento N.º 476) y 29 (Documento N.º 334(Rev.1)).

Los textos modificados (mencionados en el Documento N.º 628) se someten por la presente a la Comisión de Redacción.

El Presidente de la Comisión 4,
N. MORISHIMA

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ANEXO

APÉNDICE 28

Método para determinar la zona de coordinación de una estación terrena en bandas de frecuencias comprendidas entre 1 y 40 GHz, compartidas entre servicios de radiocomunicación espacial y terrenal

1. *Objetivos*

La zona de coordinación (véase el número 103D) se determina calculando las distancias de coordinación (véase el número 103E) en todos los acimutes de la estación terrena, y trazando a escala en un mapa apropiado el contorno de coordinación (véase el número 103C).

Se subraya que la presencia o la instalación de una estación terrenal en la zona de coordinación de una estación terrena, no impide necesariamente la explotación satisfactoria de la estación terrena o de la estación terrenal, pues el método se basa en las hipótesis más desfavorables en lo que respecta a la interferencia.

Para determinar la zona de coordinación habrá que considerar dos casos:

1) cuando la estación terrena está transmitiendo (y por consiguiente en condiciones de causar interferencia a las estaciones terrenales).

2) cuando la estación terrena está recibiendo (y por consiguiente expuesta a las interferencias de estaciones terrenales);

Cuando una estación terrena está destinada a transmitir diferentes clases de emisiones, los parámetros de la estación terrena a utilizar para la determinación del contorno de coordinación deben ser aquellos que conducen a las mayores distancias de coordinación, para cada haz de antena de la estación terrena y en cada banda de frecuencias atribuida que la estación terrena se propone utilizar en compartición con los servicios terrenales.

Cuando una estación terrena está destinada a recibir en diferentes clases de emisiones, los parámetros de la estación terrena que han de utilizarse para determinar el contorno de coordinación deben ser aquéllos que conducen a las mayores distancias de coordinación, para cada haz de antena de la estación terrena, y en cada banda de frecuencias atribuida que la estación terrena se propone utilizar en compartición con los servicios terrenales, salvo cuando la administración responsable de la estación terrena determina que un contorno de coordinación más pequeño protegería adecuadamente todas las transmisiones destinadas a ser recibidas por la estación terrena. Cuando la determinación de este contorno de coordinación más pequeño no se ajuste al procedimiento descrito en este apéndice, la administración notificante indicará detalladamente el carácter de esas diferencias.

Si posteriormente una administración decide proteger su estación terrena receptora mediante la notificación de un contorno de coordinación mayor del que había notificado, señalando las diferencias con relación al método del presente apéndice, debe coordinar nuevamente la estación terrena. La mayor protección que pudiera resultar entrará en vigor a partir de la fecha de la publicación de la ficha de notificación en la II.ª parte de la circular semanal. /

Este apéndice contiene métodos adecuados para la determinación gráfica o por computador de la zona de coordinación.

Se sugiere trazar, además del contorno de coordinación, contornos auxiliares basados en hipótesis menos desfavorables que las empleadas para establecer el contorno de coordinación. Estos contornos auxiliares pueden utilizarse en ulteriores negociaciones entre las administraciones interesadas para eliminar de estas negociaciones (sin que sea necesario recurrir a cálculos más precisos) ciertas estaciones existentes o en proyecto situadas dentro de la zona de coordinación. El procedimiento para obtener y utilizar estos contornos auxiliares se explica en el anexo III a este apéndice.

2. Consideraciones generales

2.1 Concepto de pérdida de transmisión mínima admisible

La determinación de la distancia de coordinación entendida como distancia desde una estación terrena, más allá de la cual la interferencia sufrida o causada por una estación terrenal puede considerarse despreciable, se basa en el postulado de que la atenuación de una señal interferente aumenta regularmente en función de la distancia.

El nivel **de atenuación necesario entre un transmisor interferente y un receptor interferido lo da la pérdida de transmisión mínima admisible (en dB)** durante el p% del tiempo ((valor **que debe** superar **la atenuación de la transmisión prevista durante el (100 - p)% del tiempo)).**

$$L(p) = P_t' - P_r(p) \qquad (1)$$

donde:

P_t') **: potencia máxima de transmisión (en dBW) disponible a la entrada de la antena de una estación interferente en la anchura de banda de referencia;**

$P_r(p)$ **:** nivel **admisible de una emisión interferente (en dBW) en la anchura de banda de referencia que no ha de** superarse **durante un porcentaje de tiempo superior a p, a la salida de la antena receptora de una estación interferida en la que** la emisión interferente procede de **una sola fuente.**

P_t' y $P_r(p)$ están definidas para la misma anchura de banda de radiofrecuencia (anchura de banda de referencia) y L(p) y $P_r(p)$ para el mismo porcentaje de tiempo, valores que están determinados por los criterios de calidad de funcionamiento del sistema interferido.

') **Las letras con apóstrofo se refieren a los parámetros correspondientes a la estación interferente.**

Para los pequeños porcentajes de tiempo que aquí interesan, es necesario distinguir entre dos mecanismos de atenuación muy diferentes:

- **atenuación de señales sujetas a la propagación troposférica a lo largo de trayectos que siguen más o menos el círculo máximo; modo (1), véase el punto 3;**
- **atenuación de señales sujetas a dispersión por hidrometeoros; modo (2), véase el punto 4.**

2.2 Concepto de pérdida básica de transmisión mínima admisible

En el caso del modo de propagación (1) la pérdida de transmisión se define por parámetros separables, por ejemplo una pérdida básica de transmisión (es decir, la atenuación entre antenas isótropas) y las ganancias efectivas de las antenas en uno y otro extremo de un trayecto de interferencia. La pérdida básica de transmisión mínima admisible puede entonces expresarse como sigue:

$$L_b(p) = P_t + G_t + G_r - P_r(p) \qquad (2)$$

donde: $L_b(p)$: pérdida básica de transmisión mínima admisible (en dB) para el p% del tiempo ((valor que debe superar la atenuación de transmisión prevista durante el (100 - p)% del tiempo)).

G_t' : ganancia isótropa (en dB) de la antena transmisora de la estación interferente. Si la estación interferente es una estación terrena, ésta es la ganancia de la antena en dirección del horizonte físico, en el acimut considerado; en el caso de una estación terrenal, debe utilizarse la ganancia máxima de antena;

G_r : ganancia isótropa (en dB) de la antena receptora de la estación interferida. Si la estación interferida es una estación terrena, ésta es la ganancia en dirección del horizonte físico, en el acimut considerado; en el caso de una estación terrenal, debe utilizarse la ganancia máxima de antena de esta estación.

En el anexo I figuran métodos numérico y gráfico para determinar el ángulo que forman el haz principal de la antena de la estación terrena y el horizonte físico, y la ganancia de la antena en la dirección del horizonte como funciones del ángulo acimutal.

Si se consideran satélites no geoestacionarios, cualesquiera de las dos ganancias G_t' y G_r que corresponda a la antena de la estación terrena, variará con el tiempo. En este caso debe utilizarse una ganancia equivalente de antena, invariable con el tiempo*) e igual al mayor de los dos valores siguientes: 10 dB menos que la máxima ganancia en la dirección del horizonte de la antena, o el valor de la ganancia en la dirección del horizonte de la antena que no se supere durante más del 10% del tiempo (si se conoce).

---

*) La ganancia equivalente de la antena no debe emplearse cuando la antena de la estación terrena esté apuntada en la misma dirección durante una importante parte del tiempo (por ejemplo, cuando trabaja con sondas espaciales o con satélites casi geoestacionarios).

2.3 Determinación y tabulación de los parámetros de interferencia

2.3.1 Nivel admisible de la emisión interferente

El nivel admisible de la emisión interferente (en dBW) en la anchura de banda de referencia, que no debe superarse durante más de un p% del tiempo a la salida de la antena receptora de una estación sujeta a interferencia, viene dado, para cada fuente de interferencia, por la siguiente fórumula general:

$$P_r(p) = 10 \log (kT_e B) + J + M(p) - W \qquad (3)$$

donde:

$$M(p) \equiv M\ (p_0/n) = M_0(p_0) \qquad (4)$$

siendo:

k : constante de Boltzmann 1,38 x 10^{-23} J/K;

T_e : temperatura de ruido térmico del sistema receptor (K), en la salida de la antena receptora (véase la nota 1);

B : anchura de banda de referencia (Hz) (anchura de banda, del sistema interferido, en que es posible promediar la potencia de la emisión interferente;

J : relación (dB), a largo plazo (20% del tiempo), entre la potencia admisible de la emisión interferente y la potencia de ruido térmico del sistema de recepción, referida a los terminales de salida de la antena receptora (véase la nota 2);

p_0 : porcentaje del tiempo durante el cual la interferencia procedente de todas las fuentes puede exceder el valor admisible;

n : número previsto de interferencias incidentes, que se suponen no correlacionadas;

p : porcentaje del tiempo durante el cual la interferencia de una fuente puede exceder el valor admisible, puesto que no es probable que las interferencias incidentes se produzcan simultáneamente: $p = p_0/n$;

$M_0(p_0)$: relación (dB entre la potencia admisible de la emisión interferente durante el p_0 % y el 20% del tiempo, respectivamente, para todas las interferencias incidentes (véase la nota 3);

M(p) : relación (dB) entre la potencia admisible de la emisión interferente durante el p% del tiempo para una sola interferencia, y durante el 20% del tiempo para todas las interferencias incidentes;

W : factor de equivalencia (dB) que relaciona la interferencia de las emisiones interferentes con la causada por la introducción de un ruido térmico adicional de igual potencia en la anchura de banda de referencia. Este factor es positivo si la emisión interferente produce mayor perturbación que el ruido térmico (véase la nota 4).

En los cuadros I y II se indican valores para los citados parámetros.

En algunos casos, una administración puede tener razones para creer que está justificado para su estación terrena adoptar valores diferentes de los que se indican en el cuadro II. Hay que destacar el hecho de que para sistemas determinados puede ser necesario cambiar la anchura de banda B o, por ejemplo, en el caso de sistemas de asignación en función de la demanda, cambiar los porcentajes de tiempo p y p_0 indicados en el cuadro II. Para más información véase el punto 2.3.2.

Nota 1: La temperatura de ruido (K) del sistema receptor, referida a los terminales de salida de la antena receptora, puede determinarse por la fórmula siguiente:

$$T_e = T_a + (e-1)\ 290 + eT_r \qquad (5a)$$

siendo T_a = temperatura de ruido (K) proporcionada por la antena receptora;

e = pérdida numérica en la línea de transmisión (por ejemplo, un guíaondas) existente entre la antena y los terminales de entrada del receptor;

T_r = temperatura de ruido (K) en los terminales de entrada del receptor, incluidas las contribuciones de todas las etapas sucesivas.

Para receptores de relevadores radioeléctricos y cuando no se conozca la pérdida del guíaondas de una estación terrena de recepción, se utilizará un valor de e = 1,0.

Nota 2: El factor J (en dB) se define como la relación entre la potencia total de las emisiones interferentes admisible a largo plazo (20% del tiempo) en el sistema, y la potencia de ruido térmico de radiofrecuencia a largo plazo en un solo receptor. En el cálculo de este factor se considera que la emisión interferente tiene una densidad espectral de potencia uniforme, teniéndose en cuenta su forma espectral efectiva por medio del factor W (véase más adelante). Por ejemplo, en un circuito ficticio de referencia de relevadores radioeléctricos que comprenda 40 tramos, la potencia de interferencia total aditiva tolerable es de 1000 pW0p (Recomendación 357-3) y la potencia media del ruido térmico por tramo puede suponerse que es de 25 pW0p. Por consiguiente, como en un sistema MDF/MF la relación entre la potencia de un ruido interferente uniforme y la potencia de un ruido térmico en la misma banda de referencia es igual antes y después de la demodulación, J está dada por la relación 1000/25 expresada en dB, es decir, J = 16 dB. En un sistema de servicio fijo por satélite, la potencia de interferencia total admisible también es de 1000 pW0p (Recomendación 356-4) mientras que el ruido térmico del trayecto descendente no debe ser superior a 7000 pW0p, lo que hace $J \geq -8,5$ dB.

En los sistemas digitales, la interferencia se mide y prescribe en términos de la tasa de error en los bits o de su aumento admisible. Mientras que el aumento de la tasa de error en los bits en un circuito de referencia que comprenda enlaces en tándem es aditivo, la potencia de radiofrecuencia de las emisiones interferentes que dan lugar a ese aumento de la tasa de error en los bits no lo es, porque la tasa de error en los bits no es una función lineal del nivel de la potencia de radiofrecuencia de las emisiones interferentes. Así, puede ser necesario proteger a cada receptor por separado. Para los sistemas de relevadores radioeléctricos digitales que funcionan por encima de 10 GHz, y para todos los sistemas digitales por satélite, la potencia de interferencia a largo plazo puede ser del mismo orden de magnitud que el ruido térmico a largo plazo, lo que hace J = 0 dB. En el caso de sistemas de relevadores radioeléctricos digitales que funcionan por debajo de 10 GHz, la potencia de interferencia a largo plazo no deberá disminuir el margen de desvanecimiento del receptor en más de 1 dB. Consiguientemente, la potencia de interferencia a largo plazo deberá ser inferior a la potencia de ruido térmico en unos 6 dB, lo que hace J = -6 dB.

Nota 3: $M_0(p_0)$ es el "margen de interferencia" (en dB) entre las potencias de ruido admisibles a corto plazo (p_0%) y a largo plazo (20%) de una emisión interferente.

Para los sistemas analógicos de relevadores radioeléctricos y del servicio fijo por satélite entre 1 y 15 GHz, es igual a la relación (en dB) entre 50 000 y 1000 pW0p (17 dB).

En el caso de sistemas digitales, la calidad de funcionamiento en frecuencias superiores a 10 GHz, puede definirse útilmente en la mayoría de las regiones del mundo como el porcentaje de tiempo p_0 durante el cual el nivel de la señal deseada puede descender por debajo del umbral de funcionamiento, definido por una tasa de errores en los bits dada. Durante el funcionamiento sin desvanecimiento del sistema, el nivel de la señal deseada supera el umbral en un margen M_s, que depende de la zona hidrometeorológica en que opere la estación. Cuanto mayor sea este margen, mayor será el nivel de la emisión interferente necesario para degradar el sistema hasta el nivel del umbral. Como primera aproximación, se puede suponer que, para pequeños porcentajes de tiempo (del orden de 0,001% a 0,003%), el nivel de emisiones interferentes tolerable es igual al ruido térmico que existe a la entrada del demodulador durante los desvanecimientos. **Se puede suponer que para los sistemas digitales que funcionan en frecuencias superiores a 10 GHz, M_0 (cuadros I y II, del punto 2) es igual al margen de desvanecimiento M_s del sistema. En el caso de sistemas de relevadores radioeléctricos digitales que funcionan por debajo de 10 GHz, se supone que puede permitirse que la potencia de emisión interferente a corto plazo exceda la potencia de la emisión interferente a largo plazo en una cantidad igual al margen de desvanecimiento del sistema menos J, es decir, 41 dB, donde J = -6 dB.**

Nota 4: El factor W (en dB) es la relación entre la potencia de ruido térmico de radiofrecuencia y la potencia de una emisión interferente en la anchura de banda de referencia, cuando ambas producen la misma interferencia después de la demodulación (en un sistema MDF/MF puede decirse que es igual la potencia de ruido en un canal telefónico y, en un sistema digital, puede decirse que es igual la probabilidad de bits erróneos). Para señales con modulación de frecuencia se define como sigue:

$$W = 10 \log \left[\frac{\text{Potencia de ruido térmico en la salida de la antena receptora en la anchura de banda de referencia}}{\text{Potencia de la emisión interferente en las frecuencia radioeléctricas en la anchura de banda de referencia a la salida de la antena receptora}} \times \frac{\text{Potencia de interferencia en el sistema de recepción después de la demodulación}}{\text{Potencia de ruido térmico en el sistema de recepción después de la demodulación}} \right] \quad (5b)$$

El factor W depende de las características de las señales útil e interferente. Para evitar la necesidad de considerar una amplia gama de características, se determinaron los valores máximos del factor W. Si la señal útil está modulada en frecuencia con índices de modulación eficaces superiores a la unidad, W no es mayor que 4 dB. En estos casos, se tomará por prudencia en (3) para el factor W un valor moderado igual a 4 dB, independientemente de las características de la señal interferente. Para sistemas MDF/MF de pequeño índice de modulación, una anchura de banda de referencia muy estrecha (4 kHz), implica valores de W no superiores a 0 dB. En estos casos, se tomará por prudencia en (3) para el factor W un valor moderado igual a 0 dB, independientemente de las características de la señal interferente.

Si la señal útil es digital, W es normalmente inferior o igual a 0 dB, independientemente de las características de la señal interferente.

2.3.2 Parámetros de coordinación para transmisiones de banda muy estrecha (estación terrena receptora)

2.3.2.1 Consideraciones generales

En el caso de una estación terrena que reciba a la vez transmisiones de banda ancha y de banda muy estrecha, (como, por ejemplo, transmisiones SCPC) puede resultar conveniente trazar contornos de coordinación separados para las transmisiones de banda estrecha y de banda ancha; se precisarán las partes específicas de la banda utilizadas para las transmisiones de banda muy estrecha.

2.3.2.2 Transmisiones de banda estrecha con asignación previa

Para estas transmisiones, procede modificar el valor de la anchura de banda de referencia; se adoptará la anchura de banda ocupada por una de esas transmisiones de banda estrecha.

2.3.2.3 Transmisiones de banda estrecha con asignación por demanda

Para estas transmisiones, puede ser útil además, tener en cuenta la ligera probabilidad de que exista interferencia en un canal determinado, en el momento de elegirlo para su utilización en una estación terrena.

Las administraciones proporcionarán todos los datos técnicos oportunos utilizados en la determinación del (de los) contorno(s) de coordinación para transmisiones.

3. Determinación de la distancia de coordinación para el modo de propagación (1) – Mecanismos de propagación a lo largo del círculo máximo

3.1 *Zonas radioclimáticas*

En el cálculo de la distancia de coordinación para el modo de propagación (1), se divide la superficie terrestre en tres zonas radioclimáticas básicas, denominadas Zonas A, B y C. Estas zonas se definen del modo siguiente:

Zona A: totalmente terrestre.

Zona B: mares, océanos y grandes extensiones de agua interiores (como criterio de gran extensión de agua, la que cubre un círculo de 100 km de diámetro) en latitudes superiores a 23°30′ N o S, excepción hecha del Mar Negro y del Mar Mediterráneo.

Zona C: mares, océanos y grandes extensiones de agua interiores (como criterio de gran extensión de agua, la que cubre un círculo de 100 km de diámetro) en latitudes inferiores a 23°30′ N o S, más el Mar Negro y el Mar Mediterráneo.

3.2 *Cálculo de la distancia de coordinación para trayectos comprendidos en una sola zona radioclimática*

3.2.1 *Consideraciones generales*

La ecuación (2) permite hallar el valor de la pérdida básica de transmisión mínima admisible $L_b(p)$ para el porcentaje de tiempo p. De esta pérdida básica de transmisión mínima admisible se deduce la distancia de coordinación en cada zona radioclimática empleando cualquiera de los dos métodos siguientes: el primero, descrito en el punto 3.2.2, es un método numérico que comprende varias ecuaciones matemáticas, y se ha concebido principalmente para uso con computador; el segundo, es un método gráfico, y se describe en el punto 3.2.3.

Cuando la distancia obtenida en los puntos 3.2.2 ó 3.2.3 se encuentra totalmente dentro de los límites de la zona radioclimática correspondiente a la estación terrena, constituye la distancia de coordinación real para el modo de propagación (1). Si la distancia en cuestión va más allá de los límites de una zona radioclimática, la distancia de coordinación total se obtiene según el método descrito en el punto 3.3.

3.2.2 *Método numérico*

La pérdida básica de transmisión mínima admisible se relaciona con la distancia de coordinación mediante la siguiente expresión:

$$L_b(p) = A_0 + \beta d_1 + A_h \qquad (6)$$

donde:

$A_0 = 120 + 20 \log f$ (dB),

β : índice de atenuación (dB/km),

d_1 : distancia de coordinación para el modo de propagación (1), (km),

A_h : término de corrección debido al ángulo respecto del horizonte (dB),

f: frecuencia (GHz).

El valor de A_h se expresa por:

$$A_h = 20 \log (1 + 4.5\, f^{\frac{1}{2}}\varepsilon) + f^{1/3}\varepsilon \quad \text{for } \varepsilon > 0^{\circ} * \qquad (7a)$$

---

* La ecuación (7a) y la figura 1 deben utilizarse con precaución para frecuencias superiores a unos 20 GHz y para ángulos respecto del horizonte superior a 5°, hasta que el CCIR complete sus estudios, de acuerdo con la /Resolución ...7.

$A_h = 8\,\varepsilon$ para $-0{,}5° < \varepsilon < 0°$ (7b)

$A_h = -4$ para $\varepsilon < -0{,}5°$ (7c)

donde

ε = ángulo respecto del horizonte * (grados).

La distancia de coordinación, d_1, puede derivarse de la ecuación (6) como sigue:

$$d_1 = (L_b(p) - A_g - A_h)/\beta \quad (8)$$

El valor de β depende de la zona radioclimática y del porcentaje de tiempo p, y corresponde a la suma de tres componentes:

$$\beta = \beta_z + \beta_v + \beta_o \quad (9)$$

donde:

β_z: índice de atenuación (dB/km) debido a todos los efectos, excluidos los gases atmosféricos;

β_v: índice de atenuación (dB/km) debido al vapor de agua atmosférico;

β_o: índice de atenuación (dB/km) debido al oxígeno.

El valor de β_z depende de la zona radioclimática, de la frecuencia y del porcentaje de tiempo como sigue:

para la Zona A,

$$\beta_{zA} = 0{,}154\,(1 + 3{,}05 \log f)^{0{,}4}\,(0{,}9028 + 0{,}0486 \log p)^2 \quad (10)$$

para las Zonas B y C

$$\beta_{zB} = \beta_{zC} = (0{,}272 + 0{,}047 \log p)^2 \quad (11)$$

El valor de β_v (que puede despreciarse para $f < 15$ GHz) depende de la frecuencia y de la densidad del vapor de agua atmosférico, del modo siguiente:

$$\beta_v = 3{,}5 \times 10^{-4} \rho \left[\frac{1}{\left(1 - \frac{22{,}3}{f}\right)^2 + \frac{9}{f^2}} + \frac{1}{\left(1 + \frac{22{,}3}{f}\right)^2} \right] + 3 \times 10^{-6} \rho f^2 \quad (12)$$

donde ρ es la densidad del vapor de agua (g/m^3), y depende de la zona radioclimática. Se utilizarán los siguientes valores:

Zona A, $\rho = 1$ g/m^3
Zona B, $\rho = 2$ g/m^3
Zona C, $\rho = 5$ g/m^3

$$\beta_o = 68 \times 10^{-4} \times f^2 \left\{ \frac{1}{(60 - f)^2} + \frac{1}{(60 + f)^2} + \frac{1}{(f^2 + 0{,}36)} \right\} \quad (13)$$

Por consiguiente, se determina la distancia de coordinación en la Zona A para la frecuencia, el porcentaje de tiempo y el ángulo respecto del horizonte correspondientes, mediante las ecuaciones (7), (8), (9), (10), (12) y (13). Asimismo, se deduce la distancia de coordinación en la Zona B o C empleando las ecuaciones (7), (8), (9), (11), (12) y (13).

3.2.3 *Método gráfico*

Se han convertido a una forma gráfica las ecuaciones que figuran en el punto 3.2.2, con objeto de disponer de un segundo método de determinación de la distancia de coordinación para el modo de propagación (1). Se subraya que el procedimiento descrito en este punto constituye una alternativa del indicado en el punto 3.2.2, y que cada administración debe hacer uso del método que considere más conveniente.

---

* Por «ángulo respecto del horizonte» se entiende aquí el ángulo, visto desde el centro de la antena de la estación terrena, formado por el plano horizontal y un rayo que pase tangencialmente por el horizonte físico visible en la dirección considerada.

De la ecuación (2) se obtiene la pérdida básica de transmisión mínima admisible $L_b(p)$. La pérdida de «coordinación», L_1, se obtiene sustrayendo de la pérdida básica de transmisión mínima admisible el término de corrección debido al ángulo respecto del horizonte, A_h:

$$L_1 = L_b(p) - A_h \qquad (14)$$

De la fig. 1 se obtienen los valores del término de corrección correspondiente al ángulo respecto del horizonte para la frecuencia y el ángulo respecto del horizonte apropiados.*

Hay que hallar ahora la distancia de coordinación en cada zona radioclimática del modo siguiente.

Si se considera primero la Zona A, la distancia de coordinación para el 0,01% del tiempo, d_A (0,01), se obtiene a base del correspondiente valor de pérdida de coordinación L_1 y de frecuencia de la fig. 2. Luego se halla la distancia de coordinación en la Zona A para el porcentaje de tiempo p% multiplicando la distancia correspondiente al 0,01% del tiempo por el factor Δp_A dado en la fig. 3.

$$d_A = d_A(0{,}01) \times \Delta p_A \qquad (15)$$

De modo análogo, podrá hallarse la distancia de coordinación en la Zona B empleando los valores para d_B (0,01) y Δp_{BC} obtenidos de las figs. 4 y 3, respectivamente. La distancia de coordinación en la Zona C puede determinarse a base de los valores para d_C (0,01) y Δp_{BC} derivados de las figs. 5 y 3, respectivamente.

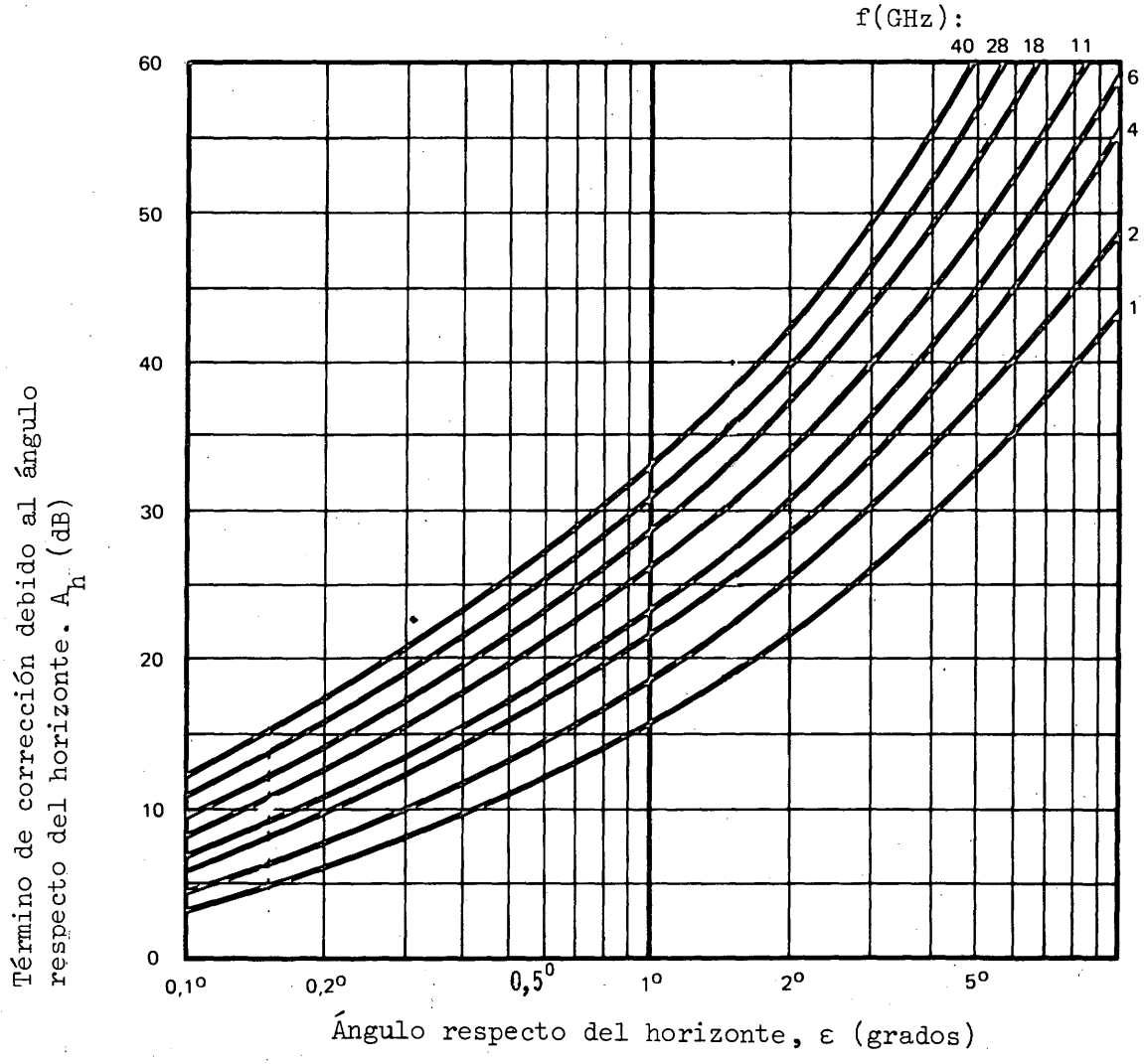


Figura 1 - Término de corrección Ah debido al ángulo respecto del horizonte, en función de dicho ángulo y de la frecuencia

* Ver nota al pie de la página 9.

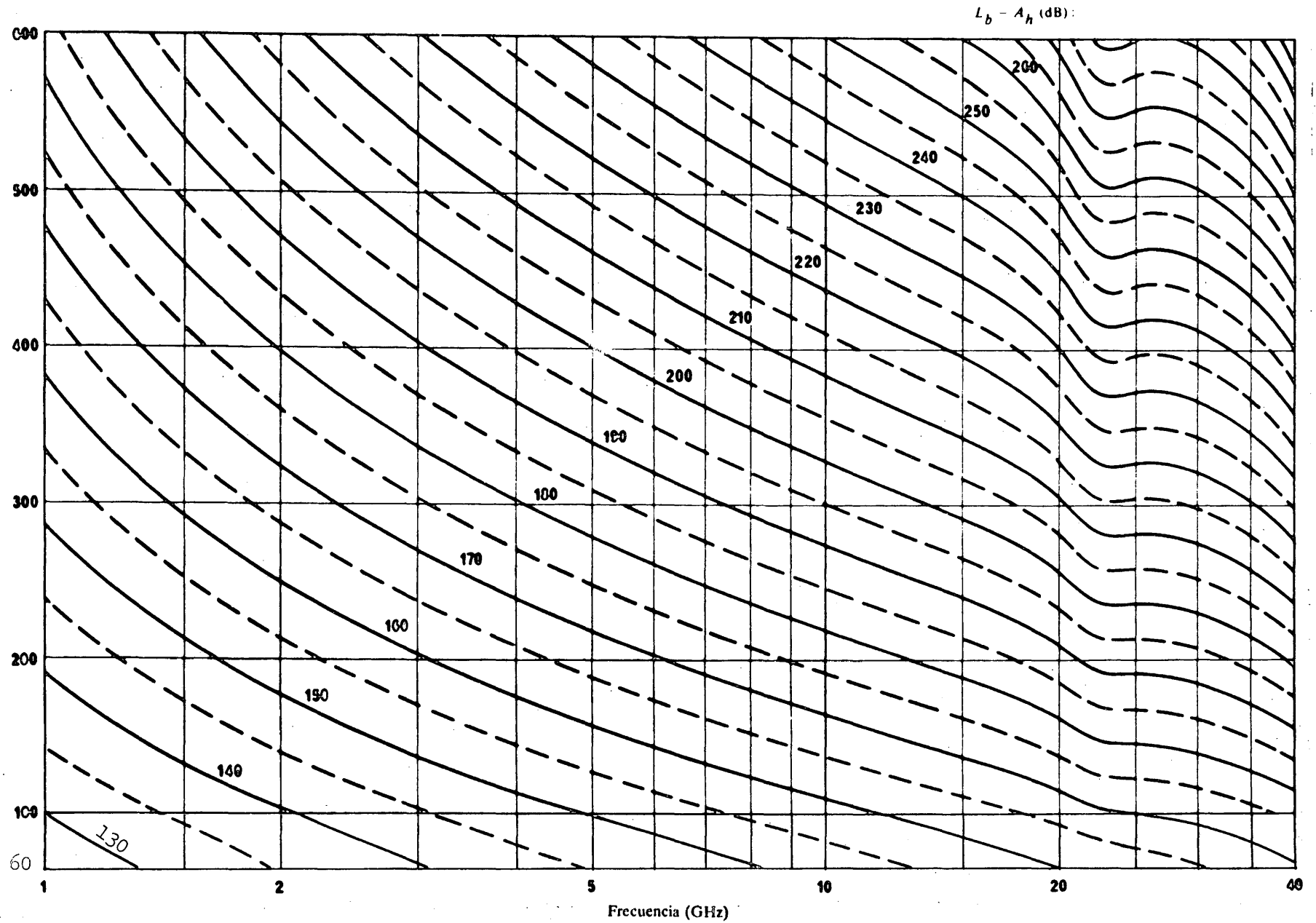


FIGURA 2 – *Distancia de coordinación d_A (0,01) para el 0,01% del tiempo, debida al modo de propagación (1), en función de la frecuencia y de la pérdida de coordinación en la Zona A*

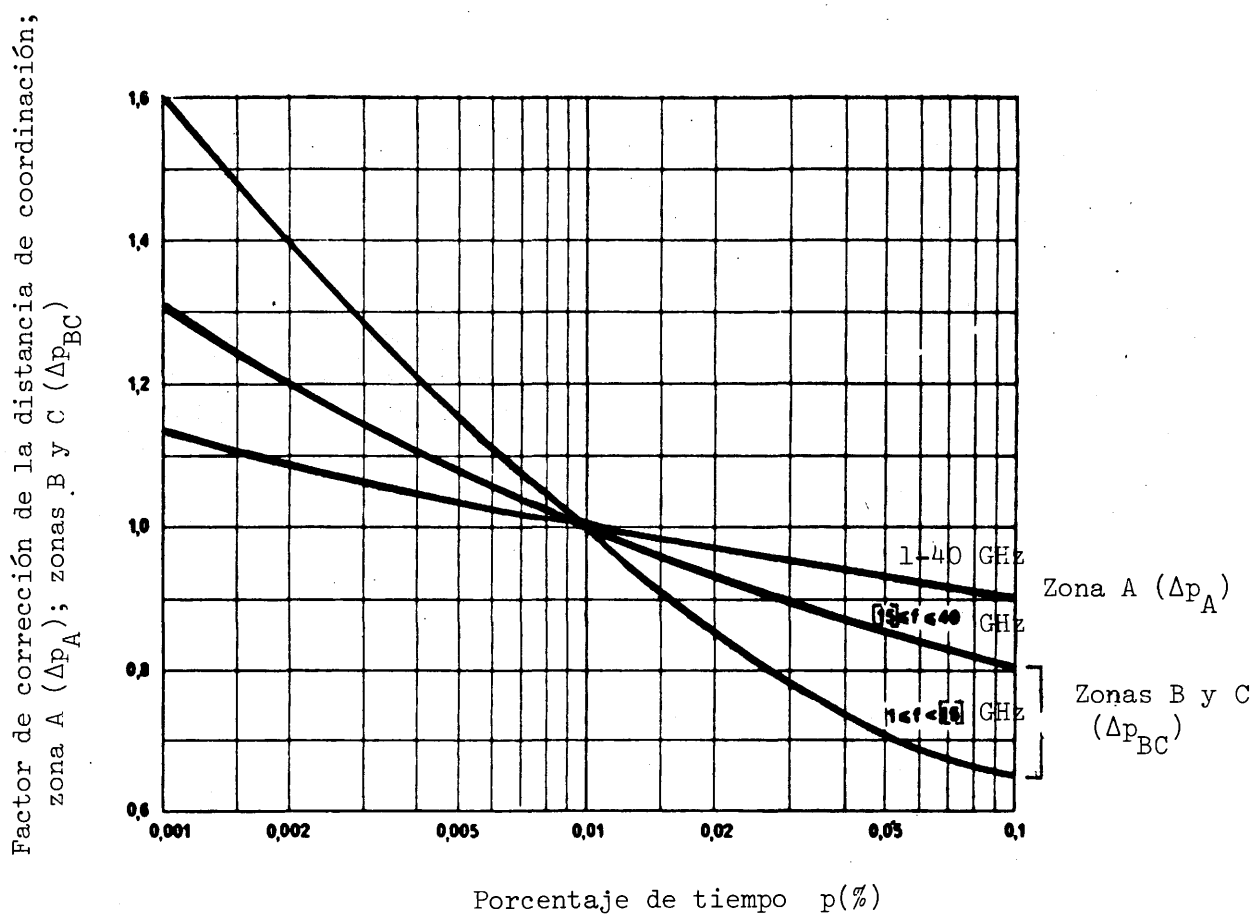


Figura 3 - Factor de corrección de la distancia de coordinación para el modo de propagación (1) y para porcentajes del tiempo diferentes a 0,01.

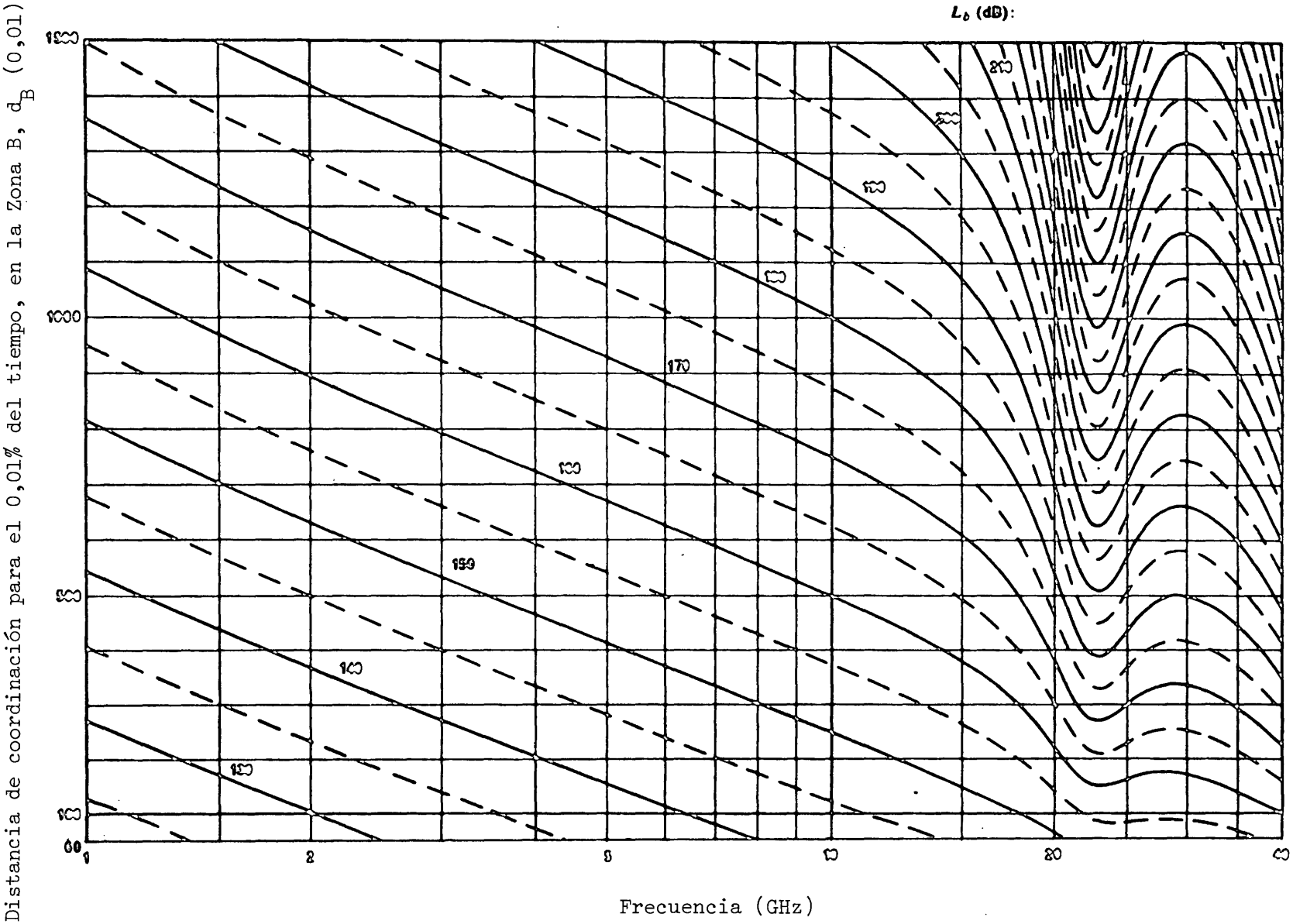


Figura 4 - Distancia de coordinación d_B (0,01) para el 0,01% del tiempo, debida al modo de propagación (1), en función de la frecuencia y de la pérdida de coordinación en la Zona B.

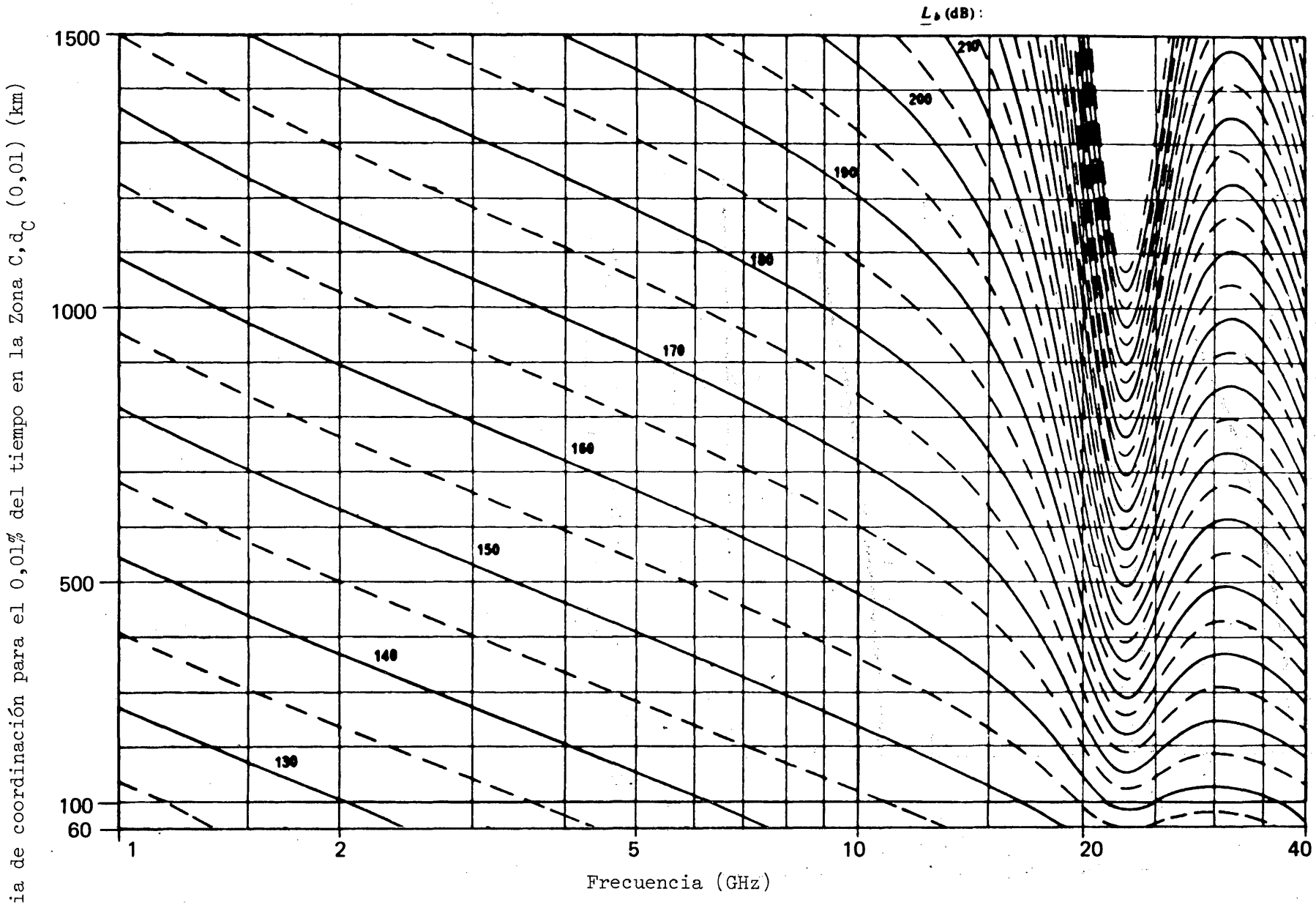


Figura 5 - Distancia de coordinación d_C (0,01) para el 0,01% del tiempo, debida al modo de propagación (1), en función de la frecuencia y de la pérdida de coordinación en la Zona C.

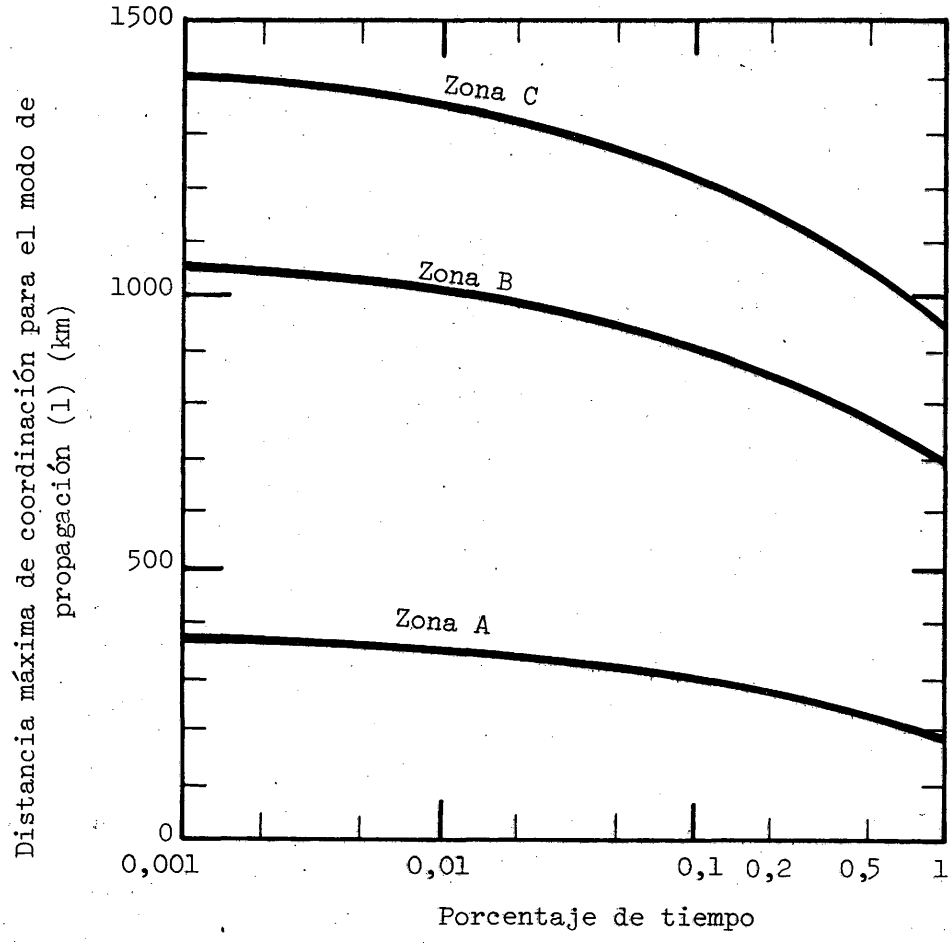


Figura 6 - Distancia máxima de coordinación para el modo de propagación (1) en función del porcentaje de tiempo

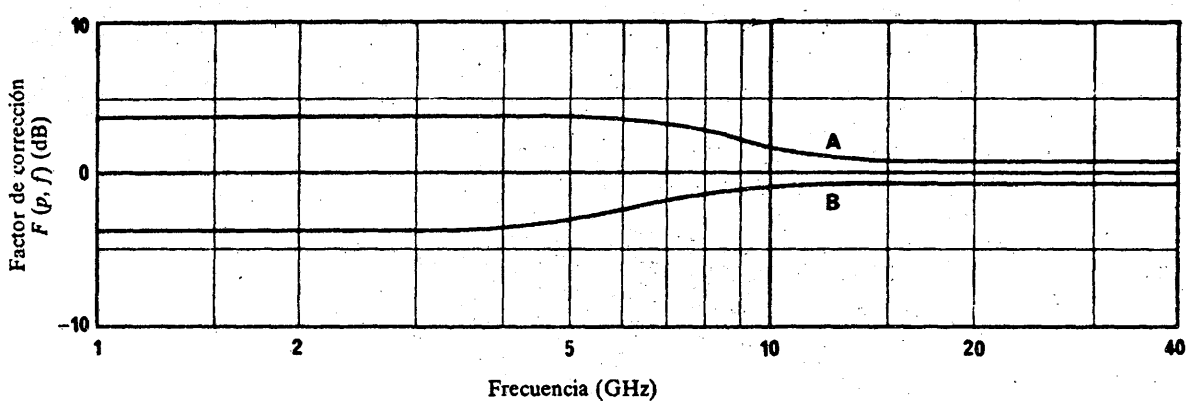


FIGURA 7 – *Factor de corrección para la conversión a partir de 0,01% del tiempo, para todas las zonas hidrometeorológicas*

conversión a 0,1% (Curva A)
conversión a 0,001% (Curva B)

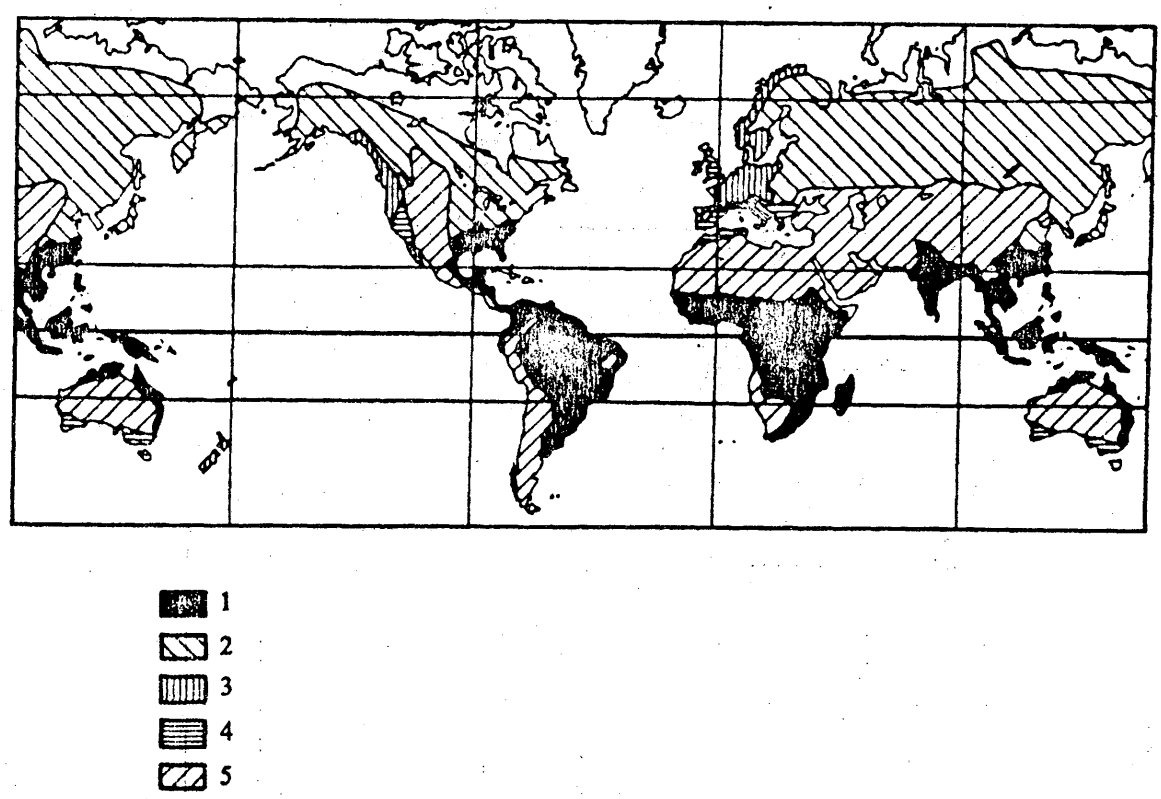


FIGURA 8 – *Regiones correspondientes a las cinco zonas hidrometeorológicas (véase el punto 4.2)*

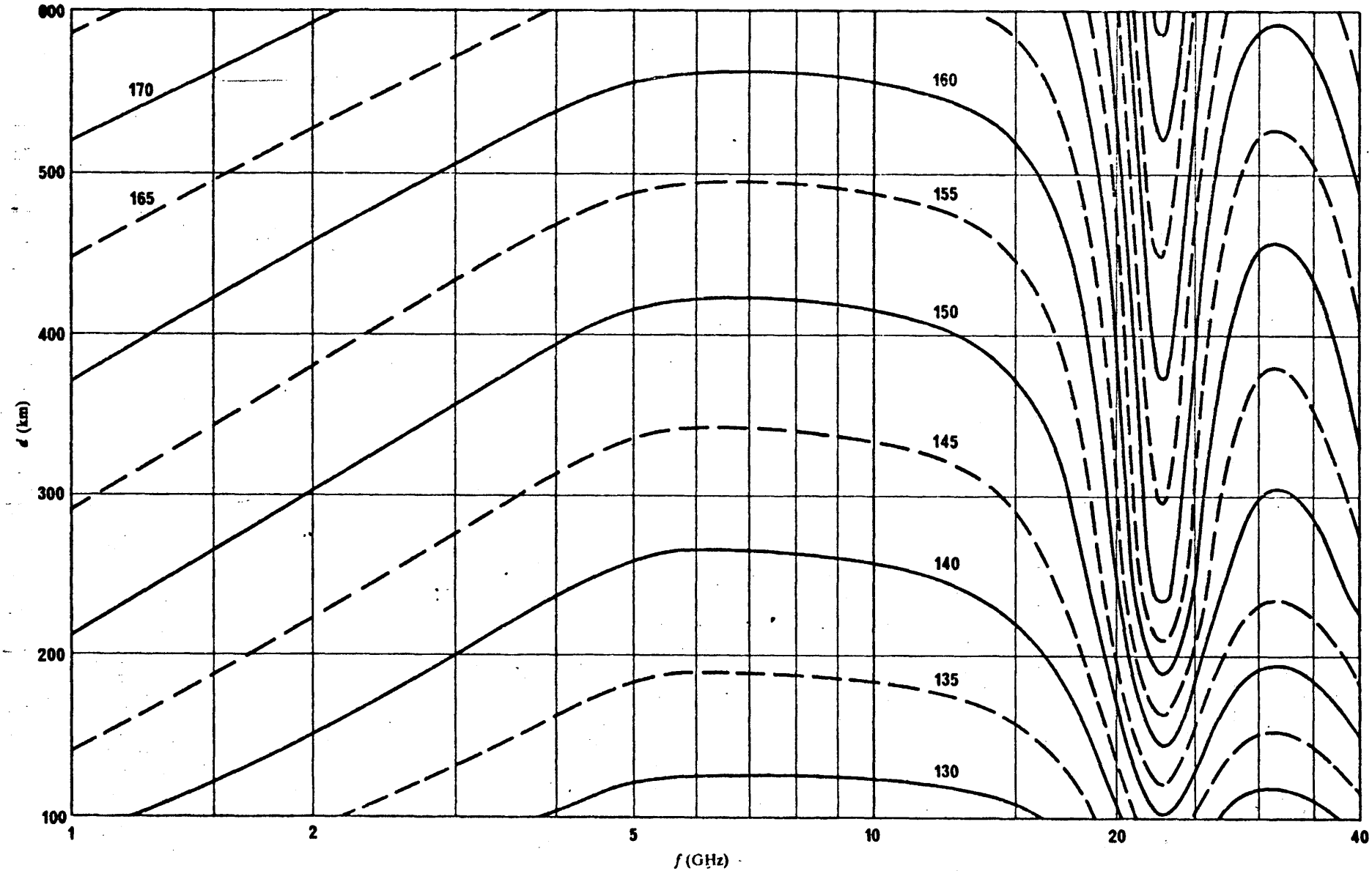


FIGURA 9 – *Distancia de dispersión por la lluvia en función de la frecuencia para el 0,01% del tiempo*
Zona *hidrometeorológica J*

Los valores de pérdida de transmisión, que figuran en las curvas, se expresan en dB.

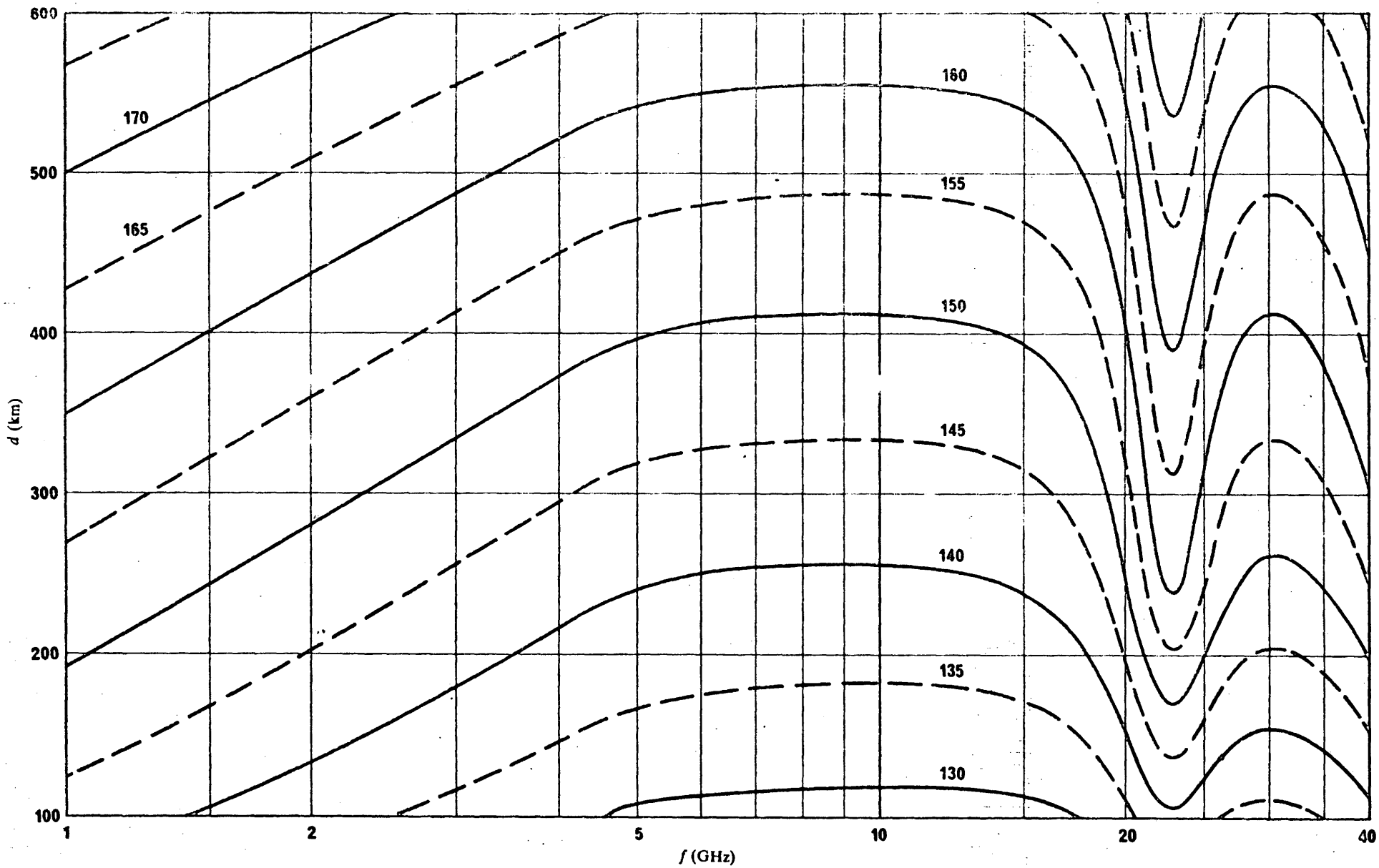


FIGURA 10 – *Distancia de dispersión por la lluvia en función de la frecuencia para el 0,01% del tiempo*
Zona *hidrometeorológica 2*

Los valores de pérdida de transmisión que figuran en las curvas, se expresan en dB

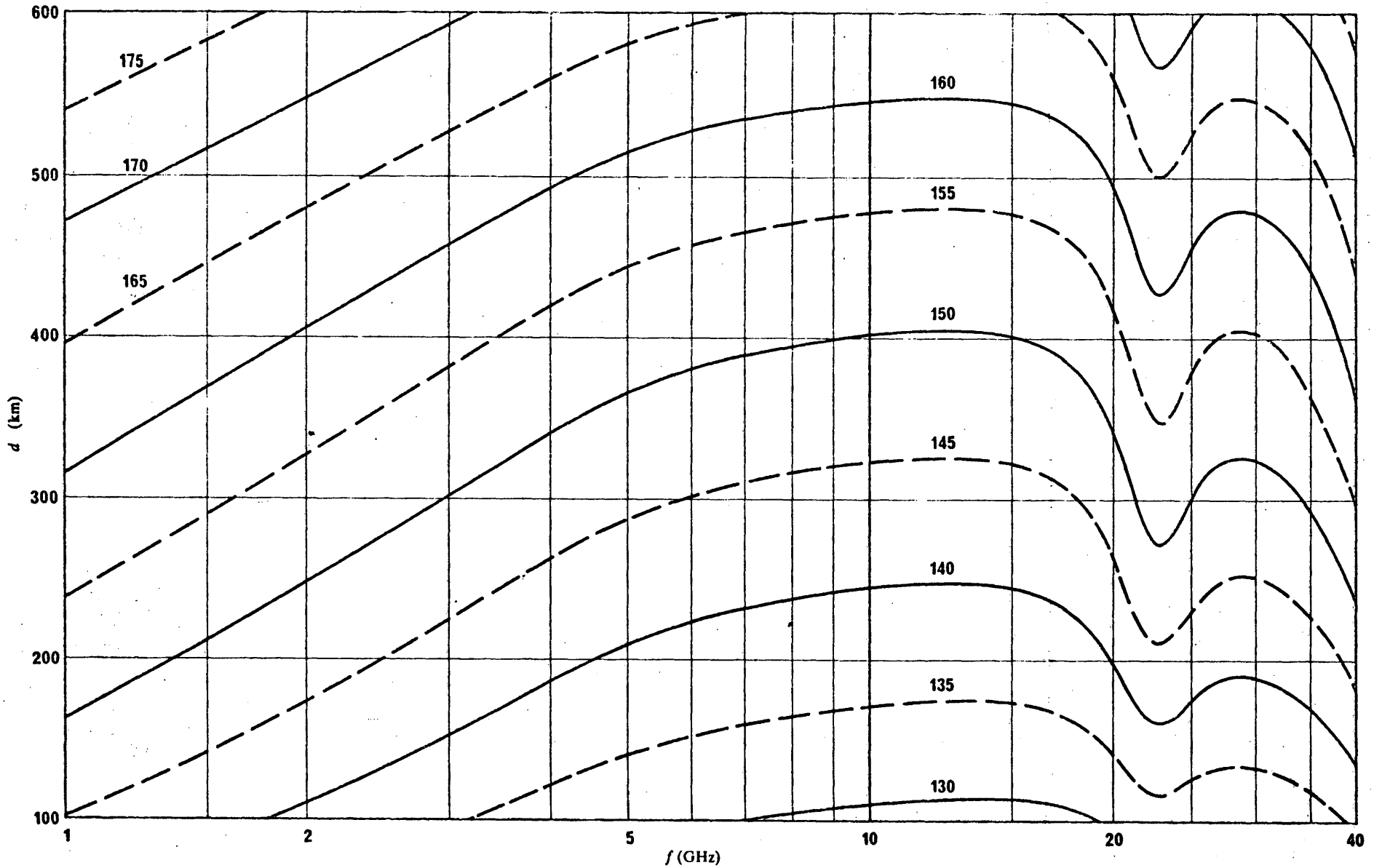


FIGURA 11 – *Distancia de dispersión por la lluvia en función de la frecuencia para el 0,01% del tiempo*
Zona *hidrometeorólogica 3*

Los valores de pérdida de transmisión que figuran en las curvas se expresan en dB.

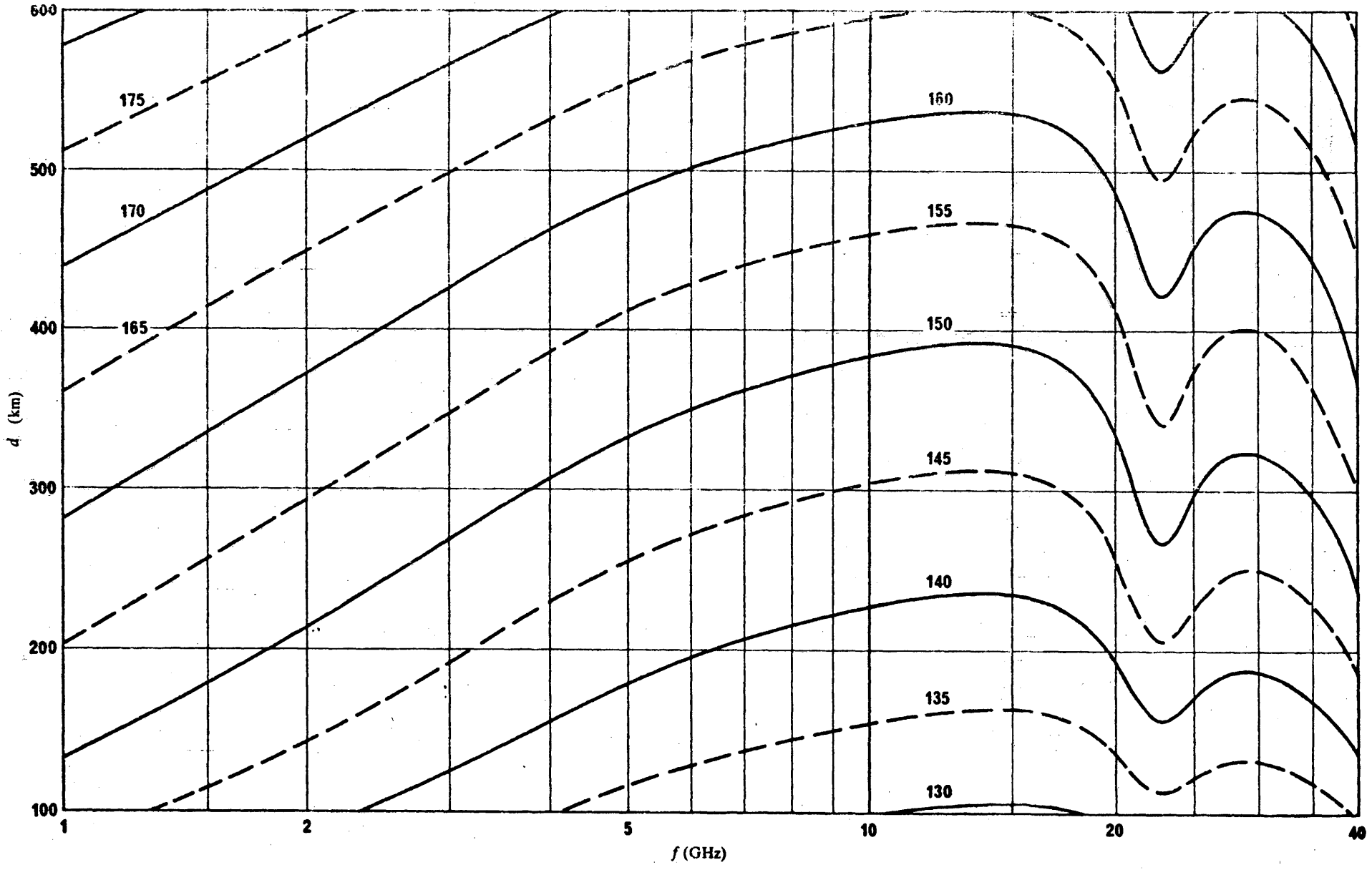


FIGURA 12 – *Distancia de dispersión por la lluvia en función de la frecuencia para el 0,01% del* tiempo
Zona *hidrometeorológica 4*

Los valores de pérdida de transmisión que figuran en las curvas se expresan en dB.

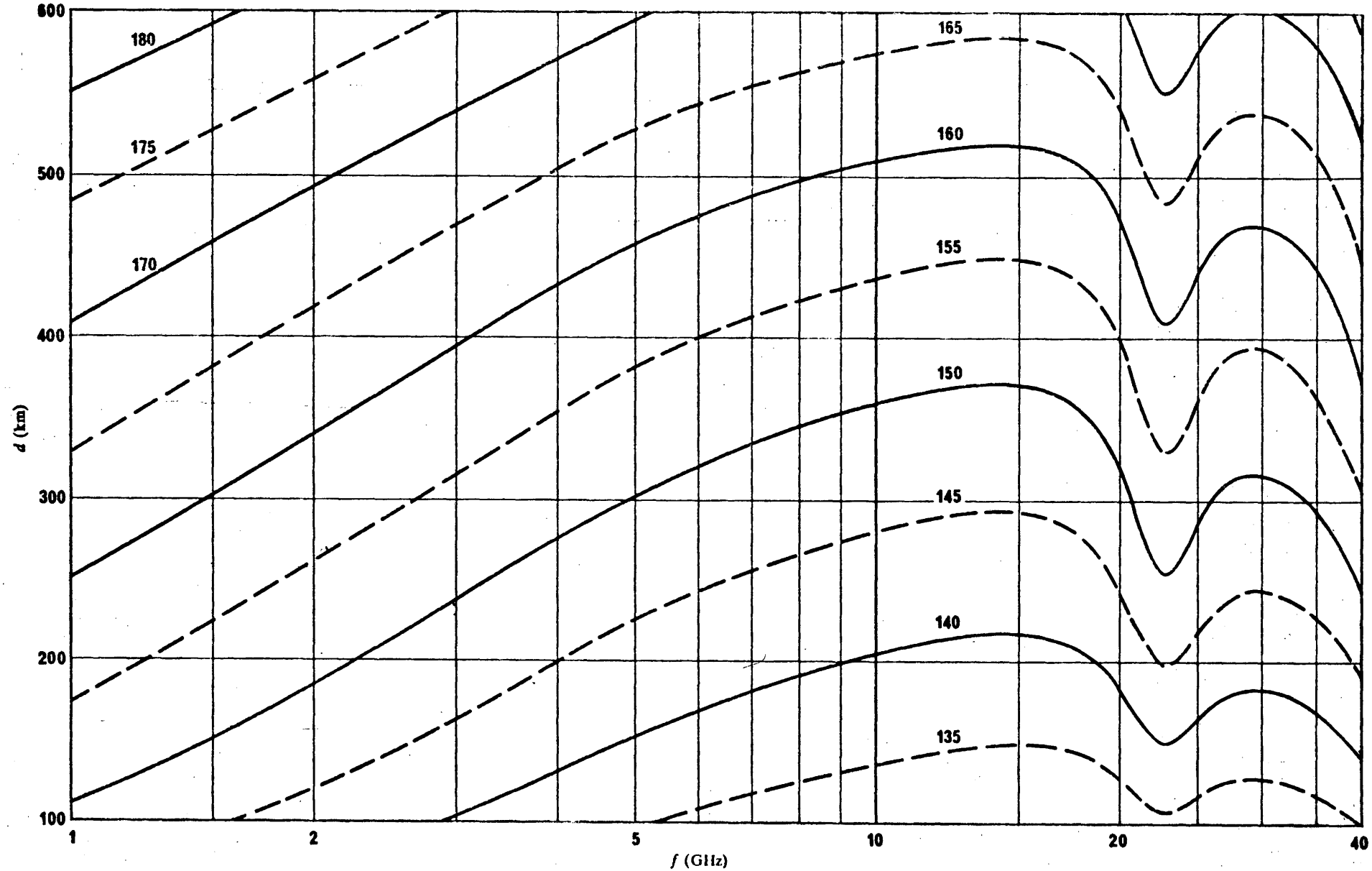


FIGURA 13 – *Distancia de dispersión por la lluvia en función de la frecuencia para el 0,01% del tiempo*
Zona *hidrometeorológica 5*

Los valores de pérdida de transmisión, que figuran en las curvas se expresan en dB.

3.3 *Trayectos mixtos*

Cuando la distancia a calcular se extiende a lo largo de más de una zona (trayecto mixto) la predicción se efectúa como sigue:

Designando los sucesivos tramos de trayecto de diferentes zonas por medio de los sufijos i, j, k ..., se deduce que:

$$L_b(p) - A_0 - A_h = \beta_i d_i \qquad (16)$$

siendo β_i el índice de atenuación en la primera zona (i)

Ahora bien, si en la dirección considerada, el valor de d_i es mayor que la distancia D_i de la primera zona (i), se puede escribir:

$$L_b(p) - A_0 - A_h - \beta_i D_i = \beta_j d_j \qquad (17)$$

de donde se obtiene d_j. Si el valor de d_j es mayor que la distancia D_j del trayecto de la segunda zona (j), puede establecerse que:

$$L_b(p) - A_0 - A_h - \beta_i D_i - \beta_j D_j = \beta_k d_k \qquad (18)$$

de donde puede obtenerse d_k. Este método puede prolongarse cuanto sea necesario, y en el caso considerado la distancia total d_1 puede expresarse ahora como:

$$d_1 = D_i + D_j + d_k \qquad \text{(km)} \qquad (19)$$

En el anexo II se dan ejemplos de la aplicación gráfica de este procedimiento.

3.4 *Distancia máxima de coordinación para el modo de propagación (1)*

Si en el proceso de determinación de la distancia de coordinación para el modo de propagación (1) se obtienen resultados que exceden del valor apropiado indicado en la figura 6 o en el cuadro III, la distancia de coordinación para el modo de propagación (1) sera el valor indicado en la figura 6 o en el cuadro III. En el caso de trayectos mixtos, los valores que han de tomarse en consideración son los indicados para las zonas B o C según proceda. En el caso de trayectos mixtos con más de un segmento en la Zona A, la distancia total en la Zona A no ha de superar el valor indicado en la figura 6 o en el cuadro III para esta zona.

4. Determinación del contorno de coordinación para el modo de propagación (2) (dispersión debida a hidrometeoros)

El contorno de coordinación, cuando interviene el fenómeno de propagación por dispersión debida a los hidrometeoros (lluvia), se determina por medio de un trayecto fundamentalmente diferente del correspondiente a la propagación a lo largo del círculo máximo. Como primera aproximación, la lluvia dispersa isotrópicamente la energía, de modo que puede producirse interferencia en caso de grandes ángulos de dispersión y de intersecciones de haces alejados del trayecto de círculo máximo.

4.1 *Pérdida de transmisión normalizada L_2 (0,01)*

Para determinar el contorno de coordinación en el caso de dispersión por la lluvia, es necesario calcular la «pérdida de transmisión normalizada», aplicando la fórmula siguiente:

$$L_2(0{,}01) = P_t' + \Delta G - P_r(p) - F(p, f) \quad (20)$$

donde:

ΔG: diferencia (en dB) entre la ganancia máxima de las antenas de las estaciones terrenales que funcionan en la banda de frecuencias considerada y el valor de 42 dB. Cuando la estación terrena es una estación transmisora los valores de ΔG figuran en el cuadro I; cuando se trate de una estación receptora deberán emplearse los valores de ΔG indicados en el cuadro II.

$F(p, f)$: factor de corrección (en dB) para pasar el porcentaje de 0,01% al porcentaje efectivo de tiempo p en la banda de frecuencias considerada (véase la fig. 7).

En el punto 2 se han definido los demás parámetros. En el cuadro II se indican los valores de P_t', para las estaciones terrenales.

4.2 *Zonas hidrometeorológicas*

Se ha dividido la superficie terrestre en cinco zonas hidrometeorológicas básicas, enumeradas de 1 a 5 según ilustra la fig. 8. En el cuadro IV se indican las características de estas zonas para el 0,01% del tiempo.

4.3 Cálculo de la distancia de dispersión por la lluvia (d_r)

4.3.1 Método numérico

La pérdida de transmisión normalizada tiene seis componentes:

$$L_2(0{,}01) = A_1 - A_2 + A_3 - A_4 - A_5 + A_6 \quad (21)$$

donde:

$$A_1 = 157 + 20 \log d_r - 20 \log f \quad \text{(dB)} \quad (22)$$

siendo d_r la distancia de dispersión por la lluvia (km).

$$A_2 = 26 + 14 \log R - 5{,}88 \times 10^{-5} (d_r - 40)^2 \quad \text{(dB)} \quad (23)$$

R es la intensidad de la lluvia en la superficie, en mm/h (cuadro IV). Se considera que la distancia hasta el horizonte de la estación terrenal es de 40 km.

$$A_3 = 0{,}005 (f - 10)^{1.7} R^{0.4} \quad \text{(dB), para } 10 < f < 40 \text{ GHz} \quad (24a)$$

$$= 0 \quad \text{(dB), para } f \leq 10 \text{ GHz} \quad (24b)$$

$$A_4 = 10 \log \left[\frac{2.17}{\gamma \cdot D} \left(1 - 10^{-(\gamma \cdot D)/5} \right) \right] \quad \text{(dB), para } f > 5 \text{ GHz} \quad (25a)$$

$$= 0 \quad \text{(dB), para } f \leq 5 \text{ GHz} \quad (25b)$$

siendo D el diámetro, en km, de la célula de lluvia (cuadro IV),

y

$$\gamma = 0{,}008 R(f - 5) \quad \text{para } f > 5 \text{ GHz} \quad (26a)$$

$$= 0 \quad \text{para } f \leq 5 \text{ GHz} \quad (26b)$$

$$A_5 = 10 \log D \quad \text{(dB)} \quad (27)$$

$$A_6 = d_o \beta_o + d_v \beta_v \quad (28)$$

siendo

$$d_o = 0{,}7 d_r + 32 \text{ km} \quad \text{para } d_r < 340 \text{ km} \quad (29a)$$

$$= 270 \text{ km} \quad \text{para } d_r \geq 340 \text{ km} \quad (29b)$$

$$d_v = 0{,}7 d_r + 32 \text{ km} \quad \text{para } d_r < 240 \text{ km} \quad (30a)$$

$$= 200 \text{ km} \quad \text{para } d_r \geq 240 \text{ km} \quad (30b)$$

β_v viene dada por (12), donde ρ ha de sustituirse por ρ_m (cuadro IV).

β_o viene dada por (13).

Por tanto, para una zona hidrometerológica determinada, se utilizan los parámetros del cuadro IV para calcular la distancia de dispersión por la lluvia d_r mediante un proceso iterativo.

4.3.2 *Método gráfico*

Las ecuaciones del punto 4.3.1 se han representado gráficamente para proporcionar un método alternativo de determinar la distancia de dispersión por la lluvia (d_r).

Para obtener la distancia de dispersión por la lluvia y para la zona hidrometeorológica 1, se utiliza la pérdida de transmisión normalizada, que se obtiene aplicando la fórmula (20) para la frecuencia apropiada (véase la fig. 9). La distancia de dispersión por la lluvia se designa por d_r.

En las figs. 10 a 13 se representan las curvas correspondientes a las Zonas 2 a 5. En todos los casos debe escogerse la zona hidrometeorológica correspondiente a la ubicación de la estación terrena.

4.4 *Máximas distancias de dispersión por la lluvia*

Si, al determinar la distancia de dispersión por la lluvia para el modo de propagación (2), se obtienen valores que exceden del valor adecuado que se da en el cuadro V, la distancia de dispersión por la lluvia para el modo de propagación (2) será el valor indicado en dicho cuadro.

4.5 *Trazado del contorno de coordinación en caso de dispersión por la lluvia*

Debido a la peculiar configuración propia de la propagación por dispersión por la lluvia, la ubicación del centro del contorno de coordinación trazado en el caso de dispersión por la lluvia no coincide con la ubicación de la estación terrena; la distancia que separa ambas ubicaciones se designa Δd.

La distancia de dispersión por la lluvia, d_r, así como el ángulo de elevación ε_s del haz principal de la antena de la estación terrena, se utilizan para determinar Δd por medio de la ecuación:

$$\Delta d = 5{,}88 \times 10^{-5} (d_r - 40)^2 \operatorname{cotg} \varepsilon_s \quad \text{(km)} \qquad (31)$$

También puede determinarse Δd a partir de la fig. 14.

La distancia Δd se mide en un mapa de escala adecuada desde la ubicación de la estación terrena a lo largo del acimut del haz principal de su antena, y se traza un círculo de radio d_r que tenga por centro el punto así obtenido. Este círculo es el contorno de coordinación en el caso de dispersión por la lluvia.

La distancia de coordinación en el caso de dispersión por la lluvia, que se designa por d_2, es la distancia desde la estación terrena al contorno de coordinación en el acimut considerado.

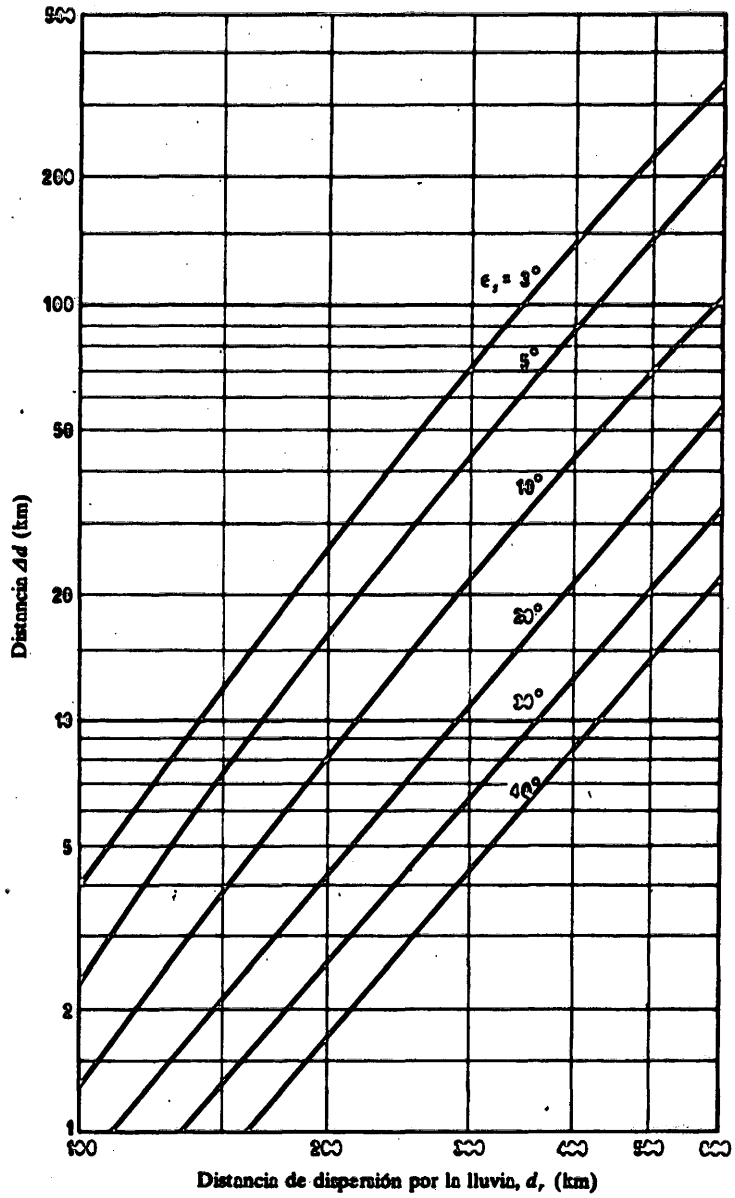


FIGURA 14 – *Distancia Δd en función de la distancia de dispersión por la lluvia d_r y del ángulo de elevación ϵ_1 del haz principal de la antena de la estación terrena*

4.6 Ausencia de efectos de trayectos mixtos

Ya que el efecto más importante de la dispersión causada por la lluvia es el que se produce en la zona general de la estación terrena, no se plantea la cuestión del trayecto mixto. Se considerará pues la zona hidrometeorológica correspondiente a la estación terrena, junto con la apropiada distancia máxima de dispersión por la lluvia del cuadro V.

5. Valor mínimo de la distancia de coordinación

Si el método para la determinación de d_1, distancia de coordinación para el modo de propagación (1), conduce a un resultado menor que 100 km, se tomará d_1 igual a 100 km. De manera similar, si el método para la determinación de d_r, distancia de dispersión por la lluvia, conduce a un resultado menor que 100 km, se tomará d_r igual a 100 km.

6. Distancia de coordinación

En cualquier acimut, se empleará la mayor de las distancias de coordinación d_1 o d_2, para el procedimiento de coordinación.

En la fig. 15 se da un ejemplo de contorno de coordinación.

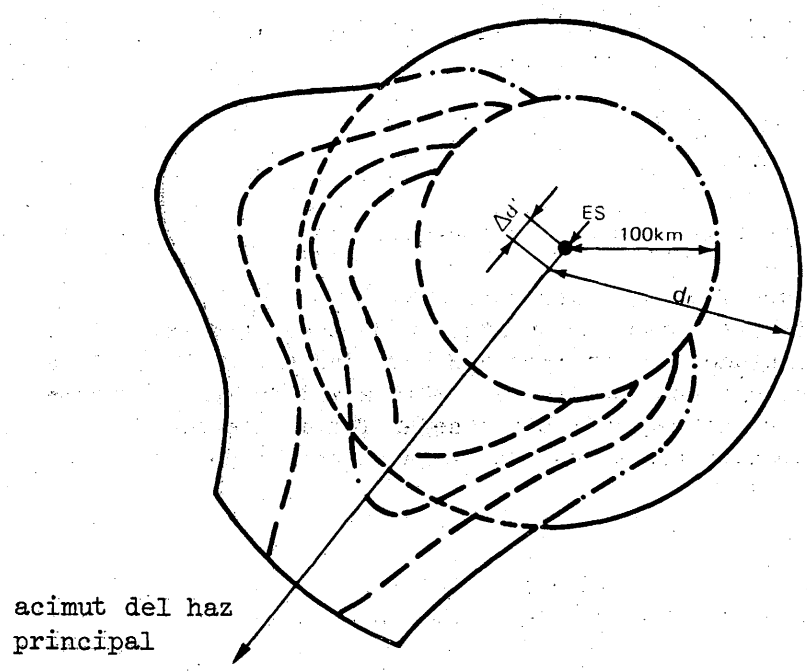


FIGURA 15 – *Ejemplo de contorno de coordinación*

ES: Estación terrena

——— Contorno de coordinación

—·—·— Contorno para el modo de propagación (1)

- - - - - - - Contorno para el modo de propagación (2)

— — — — Contornos auxiliares para el modo de propagación (1)

Nota: Si al utilizar los contornos auxiliares se demuestra que, para el modo propagación (1), se puede eliminar una estación terrenal:
- en el estudio no se considerará dicha estación terrenal si ésta se encuentra fuera del contorno del modo de propagación (2),
- si dicha estación terrenal está situada dentro del contorno del modo de propagación (2), deberá seguir siendo considerada, pero únicamente para este modo.

7. Estaciones terrenas /transportables/ y móviles (excepto móviles aeronáuticas)

Para decidir si se requiere el acuerdo previo con otra administración en virtud de las disposiciones de /4139/639AR/, es necesario determinar la zona de coordinación que abarcaría todas las zonas de coordinación determinadas para cada ubicación dentro de la zona de servicio en que se propone explotar las estaciones terrenas móviles.

El método anterior puede utilizarse para la determinación de los contornos de coordinación individuales correspondientes a un número de ubicaciones suficientemente amplio en el interior y en la periferia de la zona de servicio prevista, y determinando a partir de ellos, una zona de coordinación global que contenga todas las zonas de coordinación individuales.

8. Revisión de datos relativos a la propagación

La información que figura en los puntos 3, 4, 6 y en el anexo II de este apéndice, se basa, directa o indirectamente, en datos de propagación compilados, interpretados y documentados en Informes y Recomendaciones del CCIR. Los conocimientos sobre propagación están sujetos a cambio a medida que se dispone de nuevos datos, y dicho cambio puede requerir o aconsejar firmemente que se efectúen las modificaciones correspondientes a los textos relacionados con la propagación que figuran en este apéndice.

/La Resolución N.° ... (Documento N.° 475)/ prevé el mecanismo para la actualización de los elementos del presente apéndice relacionados con la propagación.

CUADRO I

Características necesarias para la determinación de la distancia de coordinación en el caso de una estación terrena transmisora

Tipo de servicios de radiocomunicación		Operaciones espaciales (telemando)	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite
Bandas de frecuencias (GHz)		1,427-1,429	2,655-2,690	4,400-4,700	5,850-6,425	7,900-7,975 8,025-8,400	10,95-11,20	12,50-12,75	14,4-14,5	27,5-29,5
Tipo de señal moduladora de la estación terrenal (1)		A	A	A	A	A	A	A	A	N
Características y criterios de interferencia	p_o (%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,003
	n	2	1	1	2	2	2	2	2	1
	p (%)	0,005	0,01	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,003
	J (dB)	16	9	9	16	16	16	16	16	0
	$M_o(p_o)$ (dB)	17	17	17	17	17	17	17	17	30
	W (dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Características de la estación terrenal	B (Hz)	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	1×10^6
	G_r (dB) (2)	35	52(3)	52(3)	45	47	50	50	50	50
	ΔG (dB)	−7	10 (3)	10 (3)	3	5	8	8	8	8
	T_r (K)	750	500(3)	500(3)	750	750	1500	1500	1500	3200
Características auxiliares	S (dBW)(4)	166	192	192	176	178	178	178	178	154
	$P_r(p)$ (dBW) en B	−131	−140	−140	−131	−131	−128	−128	−128	−104

(1) A = modulación analógica; N = modulación digital.

(2) Las pérdidas de la línea de alimentación no están incluidas.

(3) En estas bandas se han utilizado los parámetros de las estaciones terrenales correspondientes a los sistemas transhorizonte.

(4) Véase la definición del parámetro S en el anexo III.

CUADRO II

Características necesarias para determinar la distancia de coordinación para una estación terrena receptora

Designación del servicio de radiocomunicación espacial		Operaciones espaciales (telemedida) (1)	Meteorología por satélite (1)	Investigación espacial		Fijo por satélite		Fijo por satélite		Fijo por satélite		Exploración de la Tierra por satélite (1)	Investigación espacial		Fijo por satélite		Fijo por satélite		Fijo por satélite	Exploración de la Tierra por satélite (1)
				Espacio cercano	Espacio lejano y vehículos tripulados								Espacio cercano	Espacio lejano						
Bandas de frecuencias (GHZ)		1,525-1,535	1,670-1,690	1,700-1,710 2,290-2,300		2,500-2,535		3,400-4,200		7,300-7,750		8,025-8,400	8,400-8,500		10,95-11,20 11,45 11,70		11,70-12,20 12,50 12,75		17,7-19,7	21,2-22,0
Tipo de señal moduladora de la estación terrenal (2)				—	—	A	N	A	N	A	N		—	—	A	N	A	N	N	
Características y criterios de interferencia	p_o (%)			0,1	0,001	0,03		0,03	0,003	0,03	0,003		0,1	0,001	0,03	0,003	0,03	0,003	0,003	
	n			2	1	3		3	3	3	3		2	1	2	1	2	1	1	
	p (%)			0,05	0,001	0,01		0,01	0,001	0,01	0,001		0,05	0,001	0,015	0,003	0,015	0,003	0,003	
	J (dB)			—	—	−0		−0	0	−0	0		—	—	−0	0	−0	0	0	
	$M_o(p_o)$(dB)			—	—	17		17	5 (3)	17	5 (3)		—	—	17	5 (3)	17	5 (3)	5 (3)	
	W (dB)			—	—	4		4	0	4	0		—	—	4	0	4	0	0	
Características de la estación terrenal	E (dBW) en B (8)	55	55	62 (4)(6)	62 (4)(6)	92 (6)		55	55	55	55		25 (4)	25 (4)	55	55	55	55	35 (5)	
	P_t (dBW) en B	13	13	10 (4)(6)	10 (4)(6)	40 (6)		13	13	13	13		−17 (4)	−17 (4)	10	10	10	10	(5) −10	
	ΔG (dB)	0	0	10 (6)	10 (6)	10 (6)		0	0	0	0		0	0	3	3	3	3	3	
Banda de frecuencias de referencia	B (Hz)			1	1	10^6 (7)		10^6 (7)	10^6 (7)	10^6 (7)	10^6 (7)		1	1	10^6 (7)	10^6 (7)	10^6 (7)	10^6 (7)	10^6 (7)	
Potencia de interferencia admisible	$P_r(p)$(dBW) en B			−220	−220	—		—	—	—	—		−220	−220	—	—	—	—	—	

(1) Las características relativas a estos servicios pueden variar sobre un margen bastante amplio. Son necesarios estudios complementarios para poder dar valores representativos.

(2) A = modulación analógica; N = modulación digital.

(3) Véase la nota (3) en el punto 2. $M_o(p_o)$ puede adquirir valores entre 5 y 40 dB, dependiendo de la frecuencia, de la zona hidrometeorológica y del diseño del sistema.

(4) Estos valores se estiman para una anchura de banda de 1 Hz e inferiores en 30 dB a la potencia total supuesta para la emisión.

(5) Estos valores suponen una anchura de banda de radiofrecuencia no inferior a 100 MHz, y son inferiores en 20 dB a la potencia total supuesta para la emisión.

(6) En estas bandas, se han utilizado las características de las estaciones terrenales correspondientes a los sistemas transhorizonte.

En algunos sistemas de comunicación por satélite y cuando sus características lo permitan, puede ser deseable seleccionar un valor superior para la anchura de banda de referencia (B). Sin embargo un valor superior de la anchura de banda dará como resultado distancias de coordinación más reducidas y una decisión posterior para reducir la anchura de banda de referencia, puede exigir una nueva coordinación de la estación terrena.

Para las transmisiones en banda estrecha la anchura de banda de referencia B debe suponerse igual a la anchura de banda ocupada por la portadora deseada.

(8) Véase la definición del parámetro E en el anexo III.

CUADRO III - Distancia máxima de coordinación para el modo de propagación (1)

	Porcentaje de tiempo			
	p = 0,001	p = 0,01	p = 0,1	p = 1
Zona A	375	350	300	200
Zona B	1050	1000	900	700
Zona C	1400	1350	1200	950

CUADRO IV – ***Valores característicos de los parámetros correspondientes a las cinco zonas hidrometeorológicas (0,01% del tiempo)***

Parámetro	Zona hidrometeorológica					Unidad
	1	2	3	4	5	
Intensidad de la lluvia en la superficie (R)	75	55	37	26	14	mm/h
Diámetro de la célula de lluvia (D)	2,5	2,8	3	3	4,5	km
Densidad de vapor de agua (ρ_m)	10	5	2	2	2	g/m³

CUADRO V – ***Máximas distancias de dispersión por la lluvia (km)***

Zona hidrometeorológica	Porcentaje de tiempo		
	$0,001 \leq p < 0,01$	$0,01 \leq p < 0,1$	$p = 0,1$
1	540	470	390
2	470	390	330
3, 4 y 5	390	330	270

Anexos: I, II, III

ANEXO I

GANANCIA DE LA ANTENA DE UNA ESTACIÓN TERRENA EN LA DIRECCIÓN DEL HORIZONTE, EN EL CASO DE SATÉLITES GEOESTACIONARIOS

1. Consideraciones generales

El componente de la ganancia de la antena de una estación terrena en la dirección del horizonte físico alrededor de la estación es una función del ángulo de separación φ entre el eje del haz principal y la dirección del horizonte considerada. Por consiguiente, es necesario conocer el ángulo φ para cada acimut.

Existe una relación unívoca entre el ángulo de elevación ε_s y el acimut α_s de los satélites geoestacionarios vistos desde una estación terrena situada en la latitud ζ. La fig I-1 presenta, en un diagrama rectangular elevación/acimut, los posibles segmentos de arco de la órbita de los satélites geoestacionarios; cada arco corresponde a una latitud de la estación terrena.

Es posible que no se conozcan de antemano las longitudes relativas exactas de los satélites; pero aun cuando se conocieran, la posibilidad de añadir un nuevo satélite o de desplazar uno existente indica que debe considerarse ocupada por satélites la totalidad o parte del arco correspondiente

2. Método gráfico para la determinación de ϕ (α)

Una vez elegido y marcado el arco o el segmento de arco apropiado, se superpone al gráfico de la fig. I-1, como aparece en la fig. I-2 la línea del horizonte $\varepsilon(\alpha)$. En la fig. I-2, se da un ejemplo para una estación terrena situada a 45° de latitud Norte y un satélite que se proyecta colocar entre las longitudes relativas 10°E y 45°O.

Se determina y se mide en cada punto del horizonte local $\varepsilon(\alpha)$, la menor distancia con relación al arco, en la escala de los ángulos de elevación. El ejemplo de la fig I-2 muestra cómo se determina el ángulo ϕ fuera de haz para un acimut α (= 210°), con un ángulo de elevación ε (= 4°). La medición da un valor de 26° para ϕ.

Si se procede así para todos los acimutes (con incrementos apropiados v.g., de 5°), se obtiene una relación de $\phi(\alpha)$.

3. Método numérico para la determinación de ϕ (α)

Deberán utilizarse las siguientes ecuaciones:

$$\psi = \text{Arc cos}\,(\cos\zeta \cdot \cos\delta) \qquad (32)$$

$$\alpha'_s = \text{Arc cos}\,(\text{tg}\,\zeta \cdot \text{cotg}\,\psi) \qquad (33)$$

$\alpha_s = \alpha'_s + 180°$ para las estaciones terrenas situadas en el hemisferio Norte y los satélites situados al Oeste de la estación terrena. (34a)

$\alpha_s = 180° - \alpha'_s$ para las estaciones terrenas situadas en el hemisferio Norte y los satélites situados al Este de la estación terrena. (34b)

$\alpha_s = 360° - \alpha'_s$ para las estaciones terrenas situadas en el hemisferio Sur y los satélites situados al Oeste de la estacion terrena. (34c)

$\alpha_s = \alpha'_s$ para las estaciones terrenas situadas en el hemisferio Sur y los satélites situados al Este de la estación terrena. (34d)

$$\varepsilon_s = \text{arc tg} \left(\frac{K - \cos \psi}{\text{sen } \psi} \right) - \psi \qquad (35)$$

$$\phi(\alpha) = \text{Arc cos} [\cos \varepsilon \cdot \cos \varepsilon_s \cdot \cos (\alpha - \alpha_s) + \text{sen } \varepsilon \cdot \text{sen } \varepsilon_s] \qquad (36)$$

donde:

ζ: latitud de la estación terrena;

δ: diferencia entre las longitudes del satélite y de la estación terrena;

ψ: arco de círculo máximo entre la estación terrena y el punto subsatelital;

α_s: acimut del satélite visto desde la estación terrena;

ε_s: ángulo de elevación del satélite visto desde la estación terrena;

α: acimut de la dirección considerada;

ε: ángulo de elevación del horizonte en el acimut α considerado;

$\phi(\alpha)$: ángulo entre el eje del haz principal y la dirección del horizonte correspondiente al acimut α considerado;

K: relación radio de la órbita/radio de la Tierra, supuesta igual a 6,62.

Todos los ángulos mencionados anteriormente se expresan en grados.

4. Determinación de la ganancia de la antena

Puede utilizarse la relación $\phi(\alpha)$ para obtener la ganancia de la antena en la dirección del horizonte G (en dB) en función del acimut α mediante el diagrama de radiación efectivo de la antena de la estación terrena o mediante una fórmula que dé suficiente aproximación. Por ejemplo, en los casos en que la relación entre el diámetro de la antena y la longitud de onda sea superior o igual a 100 conviene emplear la fórmula:

$$G(\phi) = G_{max} - 2{,}5.10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \phi\right)^2 \quad \text{para} \quad 0 < \phi < \phi_m \qquad (37a)$$

$$G(\phi) = G_1 \quad \text{para} \quad \phi_m \leqslant \phi < \phi_r \qquad (37b)$$

$$G(\phi) = 32 - 25 \log \phi \quad \text{para} \quad \phi_r \leqslant \phi < 48° \qquad (37c)$$

$$G(\phi) = -10 \quad \text{para} \quad 48° \leqslant \phi \leqslant 180° \qquad (37d)$$

siendo: D = diametro de la antena
λ = longitud de onda
} en las mismas unidades

G_1 = ganancia del primer lóbulo lateral = $2 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$

$$\phi_m = \frac{20\lambda}{D}\sqrt{G_{max} - G_1} \quad \text{(grados)}$$

$$\phi_r = 15{,}85\,(D/\lambda)^{-0.6} \quad \text{(grados)}$$

En el caso de las antenas con D/λ inferior a 100, cuando no sea posible utilizar el diagrama de antena de referencia indicado ni puedan utilizarse a cambio los datos medidos, ni una Recomendación pertinente del CCIR, las administraciones podrán emplear el diagrama de referencia que sigue:

$$G(\phi) = G_{max} - 2{,}5.10^{-3}\left(\frac{D}{\lambda}\phi\right)^2 \qquad \text{for } 0 < \phi < \phi_m \qquad (38a)$$

$$G(\phi) = G_1 \qquad \text{for } \phi_m \leq \phi < 100\,\frac{\lambda}{D} \qquad (38b)$$

$$G(\phi) = 52 - 10\log\frac{D}{\lambda} - 25\log\phi \qquad \text{for } 100\,\frac{\lambda}{D} \leq \phi < 48^0 \qquad (38c)$$

$$G(\phi) = 10 - 10\log\frac{D}{\lambda} \qquad \text{for } 48^0 \leq \phi \leq 180^0 \qquad (38d)$$

siendo: D = diámetro de la antena
λ = longitud de onda
} en las mismas unidades

G_1 = ganancia del primer lóbulo lateral $= 2 + 15\log\frac{D}{\lambda}$

$$\phi_m = \frac{20\lambda}{D}\sqrt{G_{max} - G_1}\ \text{(grados)}$$

Los diagramas precedentes podrán ser modificados en la forma conveniente para obtener una mejor representación del diagrama real de la antena.

Si no se conoce D/λ, puede estimarse a partir de la expresión $20\log(D/\lambda) \approx G_{max} - 7{,}7$ en la que G_{max} es la ganancia del lóbulo principal de la antena.

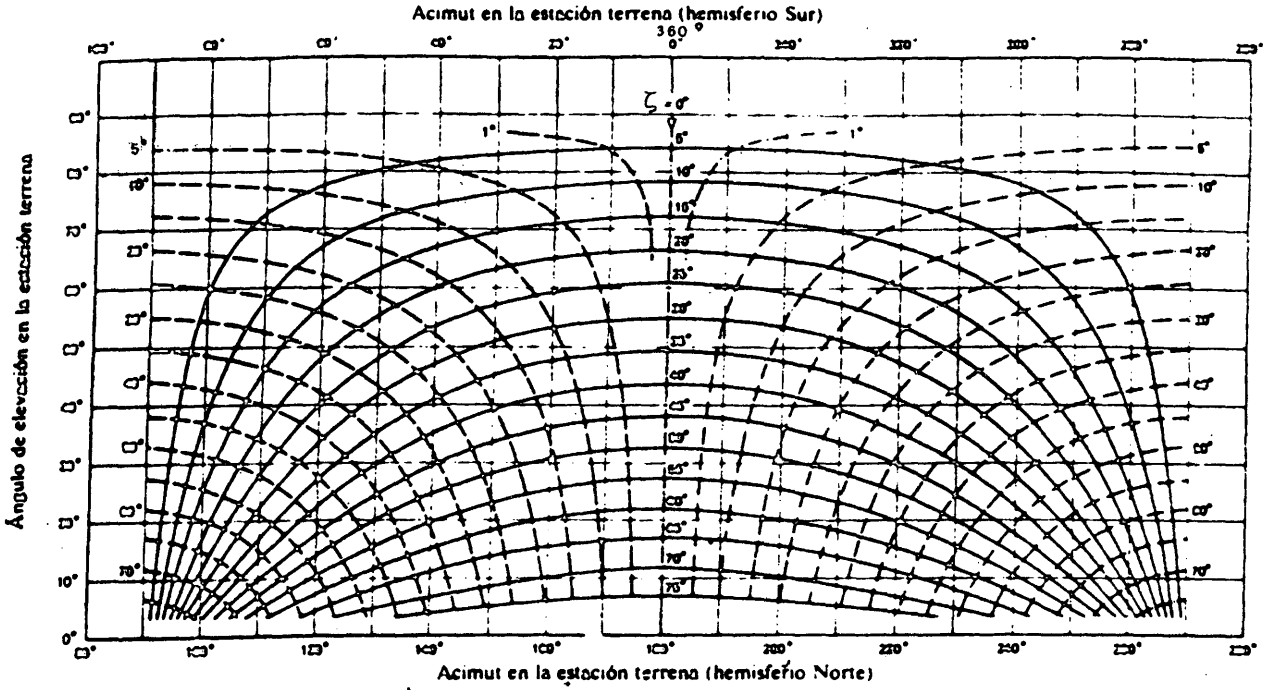


FIGURA I-1

Arcos que contienen las posiciones de los satélites geoestacionarios

——— Arco de la órbita de los satélites geoestacionarios visible desde la estación terrena ubicada en la latitud terrestre ζ

Diferencia de longitud entre la estación terrena y el punto de la vertical del satélite:

— — — — Longitud del satélite al Este de la longitud de la estación terrena

— · — · — · — Longitud del satélite al Oeste de la longitud de la estación terrena

— — · · — — Longitud del satélite igual a la longitud de la estación terrena

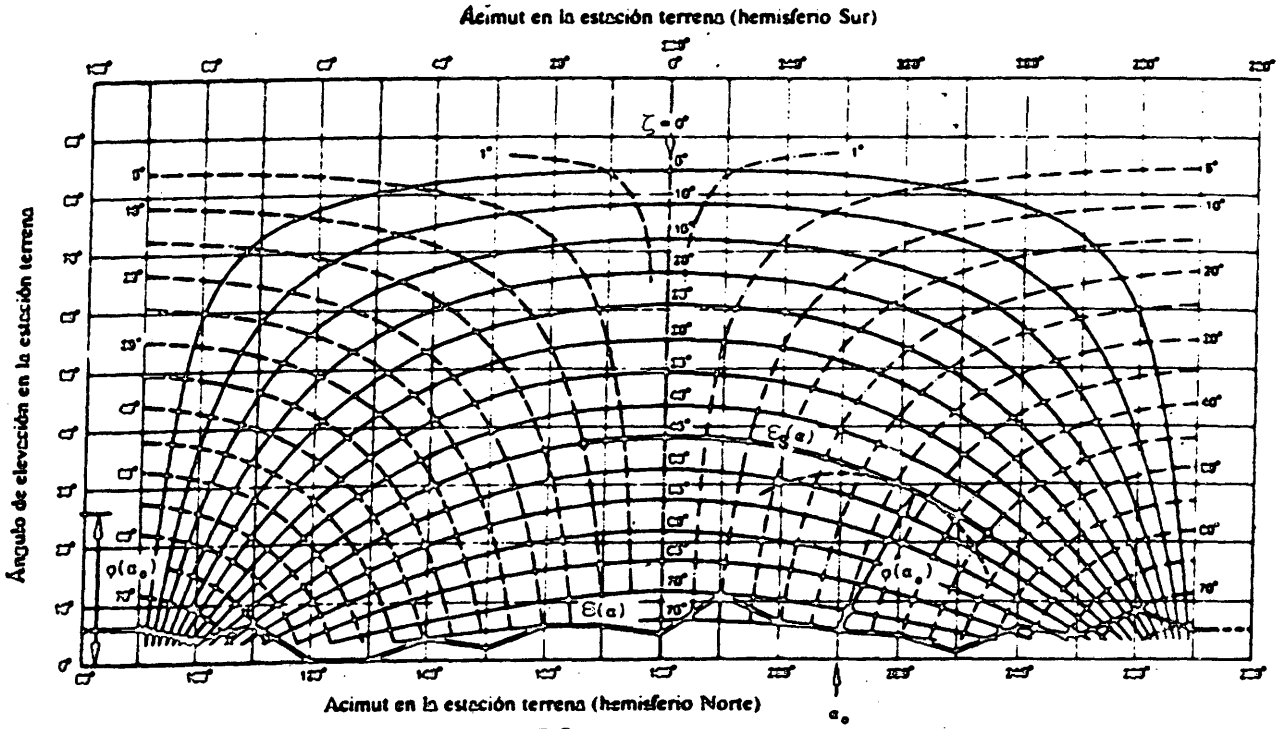


FIGURA I-2 *Ejemplo de determinación de* ϕ

——— Arco de la órbita de los satélites geoestacionarios visible desde la estación terrena ubicada en la latitud terrestre ζ

— — — Perfil del horizonte $\varepsilon(\alpha)$

Diferencia de longitud entre la estación terrena y el punto de la vertical del satélite:

— — — — Longitud del satélite al Este de la longitud de la estación terrena

— · — · — · — Longitud del satélite al Oeste de la longitud de la estación terrena

— — · · — — Longitud del satélite igual a la longitud de la estación terrena

Anexo II

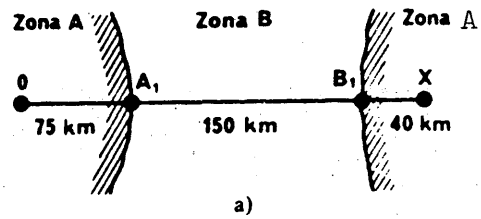
Método gráfico para determinar la distancia de coordinación para trayectos mixtos

1. Dos zonas

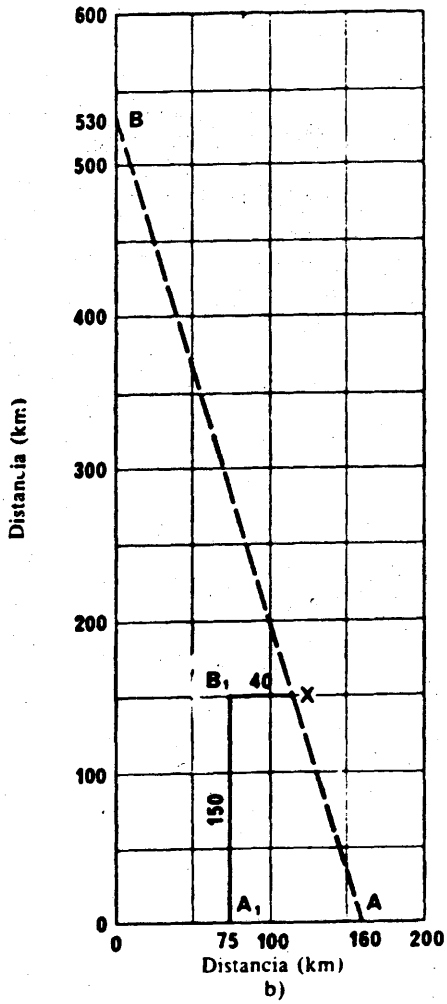
El método a utilizar para un trayecto mixto en dos zonas se ilustra en el ejemplo de la fig.II-1(a). La estación terrena está situada en la Zona A a 75 km de distancia de la Zona B. El método gráfico descrito a continuación es especialmente útil cuando regiones no adyacentes pertenecen a la misma zona, como en este ejemplo.

En el ejemplo que figura a continuación, se supone que la pérdida de coordinación es de 180 dB, la frecuencia de 20 GHz y el porcentaje de tiempo del 0,01%. La manera de proceder es la siguiente:

1.1 Se determina la distancia que, enteramente en la Zona A, produciría la pérdida de coordinación. Esta distancia, que en este caso es 160 km, se lleva a partir del origen sobre el eje de abscisas del gráfico de papel milimetrado, lo que da el punto A (fig. II-1(b)).



a)



b)

FIGURA II-1 – *Ejemplo de determinacion de la distancia de coordinacion para trayectos mixtos en que intervienen las Zonas A y B*

1.2 Se determina la distancia que, enteramente en la Zona B, produciría el mismo valor de pérdida de coordinación. Esta distancia, que en este caso es de 530 km, se lleva al eje de ordenadas del gráfico, lo que da el punto B.

1.3 Se unen los puntos A y B por una recta.

1.4 Sobre el eje de abscisas del gráfico a partir del origen, se lleva la distancia de 75 km entre la estación terrena y la Zona B, lo que da el punto A_1.

1.5 A partir del punto A_1 se lleva paralelamente al eje de ordenadas del gráfico la longitud del trayecto en la Zona B, 150 km, lo que da el punto B_1.

1.6 La distancia que queda por recorrer en la segunda parte de la Zona A se determina trazando una paralela al eje de las abscisas desde el punto B_1 hasta el punto X de intersección con la recta trazada para el trayecto mixto. En la fig. 18b se obtiene para esta distancia 40 km.

1.7 La distancia de coordinación es la suma de las distancias $0A_1$, A_1B_1 y B_1X, y es igual a:

$$75 + 150 + 40 = 265 \text{ km}$$

2. Tres zonas

En ciertos casos especiales, el trayecto mixto atraviesa las tres zonas radioclimáticas A, B y C. Se puede resolver el problema agregando una tercera dimensión al método descrito para el caso en que el trayecto mixto atraviese sólo dos zonas. Teóricamente, eso quiere decir que hay que hallar la tercera coordenada de un punto cuyas dos primeras coordenadas corresponden a las distancias conocidas en las dos primeras zonas y que está situado en el plano que pasa por los tres puntos de los ejes X, Y y Z correspondientes a las distancias que en las Zonas A, B y C, respectivamente, darán el valor requerido de la pérdida básica de transmisión.

En la práctica se puede hacer esta determinación por el método gráfico simple representado en la fig. II-2(a) en la que se supone que la pérdida de coordinación (L_1) es igual a 180 dB, para una frecuencia de 20 GHz. El problema consiste en encontrar la distancia de coordinación a partir de la estación terrena, en la dirección dada en la fig. II-2(a). En esta dirección la longitud del trayecto en la Zona A es 75 km ($0A_1$); sigue luego una longitud de 150 km en la Zona B (A_1B_1), y luego una longitud desconocida, que es la que se debe determinar en la Zona C (fig. II-2(a)).

El método que hay que aplicar es entonces el siguiente (fig. II-2(b)):

2.1 Se comienza por aplicar el mismo método que en el caso en el que hay sólo dos zonas, aplicando solamente las etapas 1.1 a 1.5 y se continúa como sigue:

2.2 Desde el punto B_1, se traza una paralela a la recta AB, que cortará el eje de abscisas en el punto D.

2.3 Se determina la distancia que, situada enteramente en la Zona C, daría el mismo valor de pérdida de coordinación. Se lleva dicha distancia (en este caso de 350 km) al eje de coordenadas según 0C. Se unen los puntos C y A.

2.4 Desde el punto D se traza la paralela al eje de ordenadas, que corta a la recta CA en X.

2.5 **La distancia DX es la longitud del trayecto en la Zona C que se trata de hallar, que en este caso es igual a 85 km.**

2.6 **La distancia de coordinación es la suma de las longitudes $0A_1$, A_1B_1 y DX, que en este ejemplo es:**

$$75 + 150 + 85 = 310 \text{ km.}$$

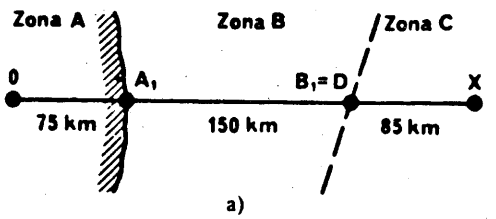


FIGURA II-2(a)

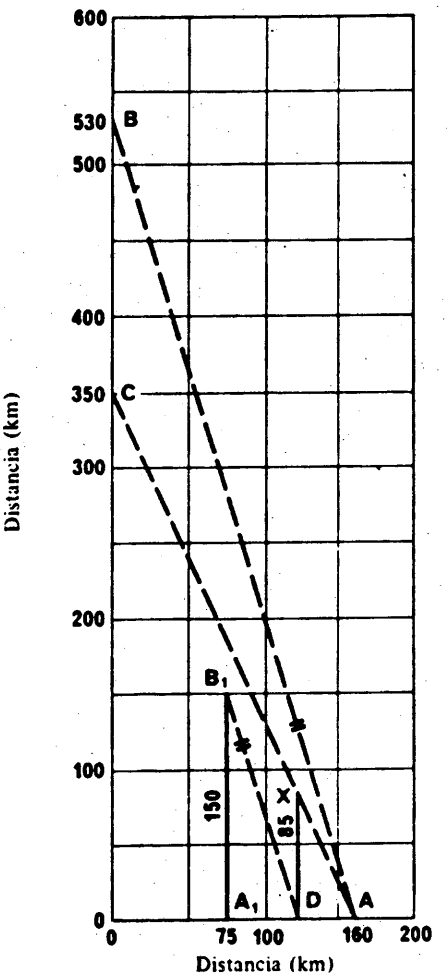


FIGURA II-2(b) – *Ejemplos de determinación de la distancia de coordinación para trayectos mixtos en que intervienen las Zonas A, B y C*

Anexo III

Determinación y utilización de contornos auxiliares

1. Introducción

Para la propagación a lo largo del círculo máximo (modo 1) los contornos auxiliares son muy valiosos para eliminar del estudio ciertas estaciones terrenales, existentes o proyectadas, que estén comprendidas dentro de la zona de coordinación, sin tener que recurrir a cálculos precisos y complicados. La tarea de la administración que explota la estación terrena y de las administraciones interesadas se simplifica, por consiguiente, durante las negociaciones subsiguientes si se suministran estos contornos auxiliares.

2. Determinación de los contornos auxiliares

Pueden determinarse dos tipos de contorno, según que la estación terrena considerada sea transmisora o receptora.

2.1 Estación terrena transmisora

En la ecuación (2), es posible aislar los términos $G_r - P_r(p)$ y definir (en dBW) un factor de sensibilidad S en las estaciones terrenales interferidas:

$$S = G_r - P_r(p) \qquad (39)$$

El cuadro I muestra los valores de este factor para distintos tipos de estaciones terrenales.

El contorno de coordinación se asocia a un factor (máximo) de sensibilidad S designado por su valor.

Los contornos auxiliares se determinan de la misma forma que el contorno de coordinación correspondiente para el modo de propagación 1 pero utilizando valores del factor de sensibilidad a las interferencias S (en dBW) de la estación terrenal 5, 10, 15, 20 dB, etc. inferiores al que corresponda al contorno de coordinación (indicado en el cuadro I del apéndice 28).

2.2 Estación terrena receptora

En la ecuación (2), es posible también aislar los términos $P_{t'} + G_{t'}$ y definir la potencia isótropa radiada equivalente E (en dBW), de las estaciones terrenales interferentes:

$$E = P_{t'} + G_{t'} \qquad (40)$$

para las que se indican valores en el cuadro II.

El contorno de coordinación está relacionado con un valor máximo de E y marcado con ese valor.

Los contornos se determinan de la misma manera que el contorno de coordinación correspondiente para el modo de propagación 1 pero utilizando valores de la p.i.r.e. E (en dBW) de la estación terrenal 5, 10, 15, 20 dB, etc. inferiores al que corresponda al contorno de coordinación (indicado en el cuadro II del apéndice 28).

3. Utilización de los contornos auxiliares

En un mismo gráfico se trazan, para una banda compartida determinada, los contornos auxiliares, el contorno de coordinación para la propagación a lo largo del círculo máximo (modo 1) y el contorno de coordinación para la dispersión debida a los hidrometeoros (modo 2). En la figura 15 se da un ejemplo ilustrado.

Para cada una de las estaciones terrenales situadas en la zona de coordinación puede aplicarse un procedimiento en dos etapas, una relativa al fenómeno de propagación a lo largo del círculo máximo y la otra a la dispersión debida a los hidrometeoros.

3.1 Mecanismo de propagación a lo largo del círculo máximo (modo 1)

Si una estación terrenal transmisora está fuera de la zona de coordinación correspondiente al modo 1, no se la tiene en cuenta en lo que concierne al modo 1.

Se determina, para cada estación terrenal transmisora situada en la zona de coordinación correspondiente al modo 1, el valor de la p.i.r.e. en dirección de la estación terrena. Si este valor es inferior al que corresponde al contorno más próximo que limita una zona fuera de la cual se encuentra la estación, puede considerarse que esta estación sólo causa un nivel admisible de interferencia y eliminarse entonces en lo que concierne al modo 1.

Para cada estación terrenal de recepción, puede utilizarse el mismo método análogo sustituyendo la p.i.r.e. por el factor de sensibilidad a las interferencias.

3.2 Eliminación de una estación terrenal y fenómeno de dispersión debida a los hidrometeoros (modo 2)

Las estaciones terrenales eliminadas de toda consideración respecto al modo de propagación 1 por el procedimiento anterior deben sin embargo, seguir siendo consideradas respecto al modo de propagación (2) cuando están situadas dentro de la zona de coordinación de dispersión debida a los hidrometeoros.

APÉNDICE 29

Método de cálculo para determinar si se requiere la coordinación entre redes de satélite geoestacionario que comparten las mismas bandas de frecuencias

1. Introducción

El método de cálculo para determinar si se requiere la coordinación según el número / 639AJ /, se basa en el principio de que la temperatura de ruido de un sistema interferido aumenta con el nivel de la emisión interferente. Por consiguiente, puede aplicarse con independencia de las características de modulación de las redes de satélite y de las frecuencias específicas utilizadas.

Con este método se calcula el incremento aparente de la temperatura de ruido equivalente resultante de la emisión interferente originada por un sistema dado (véase la sección 2) y se compara la relación, expresada como porcentaje, entre este incremento y la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite con un valor umbral (véase la sección 3).

2. Cálculo del incremento aparente de la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite que recibe una emisión interferente

Se consideran dos casos posibles:

CASO I : Red deseada e interferente que comparten una o más bandas de frecuencias cada una en el mismo sentido de transmisión.

CASO II: Red deseada e interferente que comparten una o más bandas de frecuencias cada una en sentidos opuestos de transmisión (utilización bidireccional).

Estos dos casos son aplicables a todas las posiciones relativas de los satélites, desde las próximas a las casi antipodales.

2.1 Parámetros

Sea A un enlace por satélite de la red R asociada al satélite S, y A' un enlace por satélite de la red R' asociada al satélite S'. Los símbolos relativos al enlace por satélite A', llevan apóstrofo y los símbolos relativos al enlace por satélite A carecen de él.

A continuación se definen los parámetros (para el enlace por satélite A):

T : temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite referida a la salida de la antena de recepción de la estación terrena (K);

T_s : temperatura de ruido del sistema de recepción de la estación espacial referida a la salida de la antena de recepción de la estación espacial (K);

T_e : temperatura de ruido del sistema de recepción de la estación terrena referida a la salida de la antena de recepción, de la estación terrena (K);

ΔT_s : **incremento aparente de la temperatura de ruido del satélite S en recepción, causado por la emisión interferente referida a la salida de la antena receptora de este satélite** (K);

ΔT_e : incremento aparente de la temperatura de ruido de recepción de la estación terrena e_R, causado por la emisión interferente referida a la salida de la antena receptora de dicha estación (K);

p_s : densidad máxima de potencia por Hz suministrada a la antena transmisora del satélite S (media correspondiente a la banda más desfavorable de 4 kHz, cuando la frecuencia de la portadora es inferior a 15 GHz, o a la banda más desfavorable de 1 MHz, cuando la frecuencia de la portadora es superior a 15 GHz) (W/Hz);

$g_3(\eta)$: **ganancia de la antena transmisora del satélite S en la dirección η (relación numérica de potencias);**

η_A : **dirección de la estación terrena receptora e_R del enlace por satélite A, a partir del satélite S;**

$\eta_{e'}$: **dirección de la estación terrena receptora e'_R del enlace por satélite A', a partir del satélite S;**

Nota: El producto $p_s\, g_3(\eta_{e'})$ es la p.i.r.e. máxima por Hz del satélite S en la dirección de la estación terrena receptora e'_R en el enlace por satélite A';

$\eta_{s'}$: **dirección del satélite S', a partir del satélite S;**

p_e : **densidad máxima de potencia por Hz suministrada a la antena transmisora de la estación terrena e_T (media correspondiente a la banda más desfavorable de 4 kHz, cuando la frecuencia de la portadora es inferior a 15 GHz, o a la banda más desfavorable de 1 MHz, cuando la frecuencia de la portadora es superior a 15 GHz) (W/Hz);**

$g_2(\delta)$: **ganancia de la antena receptora del satélite S en la dirección δ (relación numérica de potencias);**

δ_A : **dirección de la estación terrena transmisora e_T del enlace por satélite A, a partir del satélite S;**

$\delta_{e'}$: **dirección de la estación terrena transmisora e'_T del enlace por satélite A', a partir del satélite S;**

$\delta_{s'}$: **dirección del satélite S', a partir del satélite S;**

θ_t : separación angular topocéntrica entre los dos satélites[1], teniendo en cuenta las tolerancias longitudinales.

Nota: Sólo debe utilizarse el ángulo topocéntrico θ_t en el tratamiento del caso I.

θ_g : separación angular geocéntrica entre los satélites teniendo en cuenta las tolerancias longitudinales.

Nota: Sólo debe utilizarse el ángulo θ_g geocéntrico en el tratamiento del caso II.

$g_1(\theta_t)$: ganancia de la antena transmisora de la estación terrena e_T en la dirección del satélite S' (relación numérica de potencias);

$g_4(\theta_t)$: ganancia de la antena receptora de la estación terrena e_R en la dirección del satélite S' (relación numérica de potencias);

k : constante de Boltzmann ($1{,}38\ 10^{-23}$ J/K);

l_d : pérdida de transmisión en el espacio libre[2] correspondiente al enlace descendente (relación numérica de potencias) entre el satélite S' y la estación terrena de recepción e_R, para el enlace por satélite A;

Nota: las pérdidas de transmisión en el espacio libre correspondientes a cualquier enlace descendente entre los satélites S o S' y las estaciones terrenas de recepción e_R o e'_R, se consideran iguales a l_d;

l_u : pérdida de transmisión en el espacio libre[2] correspondiente al enlace ascendente (relación numérica de potencias) entre la estación terrena e_T y el satélite S para el enlace por satélite A;

Nota: las pérdidas de transmisión en el espacio libre correspondientes a cualquier enlace ascendente entre las estaciones terrenas e_T o e'_T y los satélites S o S', se consideran iguales a l_u;

l_s : pérdida de transmisión en el espacio libre[2] correspondiente al enlace entre satélites (relación numérica de potencias) entre el satélite S' y el satélite S;

Notas: 1. En el anexo 1 se expone un método para calcular la separación angular topocéntrica.

2. En el anexo 2 se expone un método para calcular la pérdida de transmisión en el espacio libre.

γ : Ganancia de transmisión de un enlace específico por satélite interferido, evaluada desde la salida de la antena receptora del satélite S hasta la salida de la antena receptora de la estación terrena e_R (relación numérica de potencias, generalmente inferior a 1).

2.2 Método General

En las ecuaciones que siguen, la frecuencia a utilizar para calcular l_d, l_u y l_s es la frecuencia media de la banda común a las dos redes en el sentido considerado. Si en un sentido dado no hay superposición de las bandas de frecuencias asignadas de las dos redes, el valor correspondiente (ΔT_s o ΔT_e) se considera igual a cero. En aquellos casos en que no se hayan publicado los datos del apéndice 1A, se considerará que la banda de frecuencias asignada a esta red será la /gama de frecuencias/ prevista en el apéndice 1B.

2.2.1 Caso I - Las redes útil e interferente comparten una banda de frecuencias en el mismo sentido de transmisión

Las ganancias $g_1(\theta_t)$ y $g_4(\theta_t)$ son las de las estaciones terrenas consideradas. Si no se dispone de datos medidos ni de Recomendaciones pertinentes del CCIR se utilizarán los diagramas de radiación del anexo 3.

2.2.1.1 Transpondedor con un solo cambio de frecuencia a bordo del satélite

Los parámetros ΔT_s y ΔT_e vienen dados por las ecuaciones:

$$\Delta T_s = \frac{P_i' g_i(\theta_i) g_2(\delta_r)}{k l_u} \qquad (1)$$

$$\Delta T_e = \frac{P_i' g_i(\eta_r) g_4(\theta_t)}{k l_d} \qquad (2)$$

El símbolo ΔT se utilizará para designar el incremento aparente de la temperatura de ruido equivalente correspondiente al enlace por satélite completo, referido a la salida de la antena receptora de la estación terrena receptora e_R, provocado por la emisión interferente del enlace A'.

Este incremento de la temperatura de ruido resulta de las emisiones interferentes recibidas por el receptor del satélite y por el de la estación terrena del enlace A, pudiendo por consiguiente expresarse como sigue:

$$\Delta T = \gamma \Delta T_s + \Delta T_e \qquad (3)$$

por consiguiente:

$$\Delta T = \gamma \frac{P_i' g_i(\theta_i) g_2(\delta_r)}{k l_u} + \frac{P_i' g_i(\eta_r) g_4(\theta_t)}{k l_d} \qquad (4)$$

En el anexo 4 se da a título de ejemplo un cálculo para la aplicación del método descrito en este apéndice.

De forma análoga, se calculará el incremento $\Delta T'$ de la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite completo, referido a la salida de la antena receptora de la estación terrena receptora e'_R, provocado por la interferencia causada por el enlace por satélite A, utilizando las ecuaciones:

$$\Delta T'_u = \frac{P_e\, g_1(\theta_t)\, g'_2(\delta_e)}{k l_u} \qquad (5)$$

$$\Delta T'_d = \frac{P_s\, g_3(\eta_{e'})\, g'_4(\theta_t)}{k l_d} \qquad (6)$$

$$\Delta T' = \gamma' \frac{P_e\, g_1(\theta_t)\, g'_2(\delta_e)}{k l_u} + \frac{P_s\, g_3(\eta_{e'})\, g'_4(\theta_t)}{k l_d} \qquad (7)$$

2.2.1.2 Casos que requieren un tratamiento independiente del enlace ascendente y del enlace descendente

Si hay un cambio de modulación en el satélite o si la transmisión se origina a bordo del satélite, el aumento aparente de la temperatura de ruido debe estar relacionado con la temperatura del ruido total del sistema receptor del enlace específico examinado (la estación espacial o la estación terrena, según proceda). En este caso, no se utiliza la temperatura de ruido equivalente de todo el enlace por satélite ni la ganancia de transmisión y las ecuaciones (1) y (2) anteriores se emplean separadamente según corresponda (véase el punto 2.3).

2.2.2 Caso II - Las redes deseada e interferente comparten la misma banda de frecuencias en sentidos opuestos de transmisión (utilización bidireccional)

Este método de cálculo sólo se aplica a las emisiones interferentes entre satélites.

La interferencia entre las estaciones terrenas que utilizan la misma banda de frecuencias en sentidos opuestos de transmisión (utilización bidireccional), se tratará según procedimientos de coordinación análogos a los utilizados para la coordinación entre estaciones terrenas y terrenales.

Todas las ecuaciones relativas al Caso II utilizarán el ángulo Θg geocéntrico.

2.2.2.1 Transpondedor con un solo cambio de frecuencia a bordo del satélite

El incremento de la temperatura de ruido ΔT_S con referencia a la salida de la antena receptora del satélite del enlace A viene dado por:

$$\Delta T_s = \frac{p'_s \quad g'_3(\eta_s) \quad g_2(\delta_{s'})}{k l_s} \qquad (8)$$

Por consiguiente, el incremento aparente de la temperatura de ruido equivalente del enlace viene dado por:

$$\Delta T = \gamma \Delta T_s \tag{9}$$

El incremento $\Delta T'$ de la temperatura de ruido equivalente del enlace A' originado por las emisiones interferentes del satélite asociado al enlace A, viene dado por

$$\Delta T' = \gamma' \Delta T'_s = \frac{\gamma' p_s \; g_3(\eta_s') \; g_2'(\delta_s)}{k l_s} \tag{10}$$

2.2.2.2 Casos que requieren un tratamiento independiente del enlace ascendente y del enlace descendente

En este caso se utiliza la ecuación (8) directamente con T_s para obtener el incremento porcentual. El incremento $\Delta T'_s$ de la temperatura del ruido del enlace A' causado por emisiones interferentes del satélite asociado al enlace A se obtiene de manera similar.

2.2.3 Consideración eventual de la discriminación de polarización

Esta discriminación de polarización sólo se considerará si las administraciones responsables de cada una de las redes han dado su acuerdo para ello y si han notificado su polarización o la han publicado para coordinación, en virtud del número 4114/639AJ. En este caso, se obtiene el incremento aparente de temperatura de ruido equivalente de enlace mediante las fórmulas siguientes:

caso I $\quad \Delta T = \dfrac{\gamma \Delta Ts}{Y_u} + \dfrac{\Delta Te}{Y_d}$

caso II $\quad \Delta T = \dfrac{\gamma \Delta Ts}{Y_{ss}}$

donde ΔTs y ΔTe toman los valores indicados en 2.2.1 y 2.2.2.

Los valores de los factores de discriminación de polarización Y_u, Y_d e Y_{ss}, son los del cuadro siguiente:

POLARIZACIÓN		FACTOR DE DISCRIMINACIÓN DE POLARIZACIÓN (relación numérica) Y
Red R	Red R'	
CI	CD	4
CI	R	1,4
CD	R	1,4
CI	CI	1
CD	CD	1
R	R	1

donde: CI = circular izquierda
CD = circular derecha
R = rectilínea

2.3 Determinación de los enlaces por satélite que hay que tomar en consideración para calcular el incremento de la temperatura de ruido equivalente (Caso I solamente)

Debe determinarse el mayor incremento de temperatura de ruido equivalente causado en cualquier enlace de las otras redes de satélite existentes o en proyecto, debido a emisiones interferentes producidas por la red de satélite propuesta.

Para cada antena receptora del satélite de la red interferida, habrá que determinar la ubicación más desfavorable de la estación terrena transmisora de la red de satélite interferente, superponiendo al mapa terrestre de contornos de ganancia de la antena receptora de la estación espacial, las zonas de servicio "Tierra-espacio" de la red interferente. La ubicación más desfavorable para la estación terrena transmisora es aquélla que se encuentra en la dirección de máxima ganancia de la antena de recepción del satélite de la red interferida.

Asimismo, se determinará de manera análoga para cada zona de servicio "espacio-Tierra" de la red interferida, la ubicación más desfavorable de la estación terrena receptora de la red interferida. La ubicación más desfavorable de estación terrena receptora es aquélla que se encuentra en la dirección de máxima ganancia de la antena del satélite de la red interferente.

3. Comparación entre el valor calculado del incremento porcentual de la temperatura de ruido y el valor umbral

3.1 Transpondedor con un solo cambio de frecuencia a bordo del satélite

Los valores calculados $\frac{\Delta T}{T}$ y $\frac{\Delta T'}{T'}$, expresados como porcentajes, se compararán con el valor umbral de 4%.

- Si el valor calculado de $\frac{\Delta T}{T}$, expresado como porcentaje, no es superior al valor umbral, la emisión interferente causada por el enlace por satélite A' al enlace por satélite A no hará necesaria la coordinación.

- Si el valor calculado de $\frac{\Delta T}{T}$, expresado como porcentaje, es superior al valor umbral, es necesaria la coordinación.

La comparación entre el valor calculado y el valor umbral de $\frac{\Delta T'}{T'}$ expresado como porcentaje, se efectuará de la misma manera.

3.2 Casos que requieren un tratamiento independiente del enlace ascendente y del enlace descendente

a) En el caso de interferencia a un solo enlace, ya sea el enlace ascendente o el descendente, el valor del $\Delta T_e/T_e$ o $\Delta T_s/T_s$ expresado como porcentaje, se comparará con el valor umbral de 4%.

b) En el caso de interferencia tanto al enlace ascendente como al enlace descendente, entre los que se produce un cambio de modulación a bordo del satélite, cada uno de los valores de $\Delta T_e/T_e$ y de $\Delta T_s/T_s$, expresados como porcentajes, se compararán con el valor umbral de 4%.

Si ninguno de los valores calculados supera el valor umbral límite, la emisión interferente causada por el enlace por satélite A' al enlace por satélite A no hará necesaria la coordinación.

Si al menos uno de los valores calculados supera el valor umbral, es necesaria la coordinación.

La comparación de $\frac{\Delta Te'}{Te'}$ o $\frac{\Delta Ts'}{Ts'}$, expresadas como porcentaje, con el valor umbral se efectuará de manera similar.

4. Consideración de las portadoras de barrido lento

Con el método de cálculo descrito en este apéndice puede subestimarse la interferencia producida por portadoras de televisión de barrido lento a determinadas portadoras de banda estrecha SCPC (un sólo canal por portadora).

A fin de facilitar la coordinación entre los sistemas de satélite y reducir el número de las administraciones que han de intervenir en este procedimiento, la administración cuyos sistemas SCPC estén inscritos en el Registro o sujetos a coordinación, podrá informar a la administración notificante de un nuevo sistema sobre los canales de frecuencias radioeléctricas utilizados en sus propios sistemas para transmisión SCPC, de modo que la administración notificante pueda evitar la utilización de estos canales para transmisiones de televisión con modulación de frecuencia (MF).

Recíprocamente, las administraciones cuyos nuevos sistemas empleen transmisiones SCPC, podrán solicitar información apropiada respecto a sus transmisiones de televisión MF a otras administraciones.

Anexos: I, II, III, IV

Anexo I

Cálculo de la separación angular topocéntrica entre dos satélites geoestacionarios

La separación angular topocéntrica θ_t entre dos satélites geoestacionarios desde determinada estación terrena, puede determinarse mediante la ecuación:

$$\theta_t = \text{arc cos} \; \frac{d_1^2 + d_2^2 - (84332 \text{ sen } \frac{\theta_g}{2})^2}{2\, d_1 .\, d_2}$$

donde: d_1 y d_2 son las distancias, en km, desde la estación terrena hasta cada uno de los dos satélites, calculada del mismo modo que según el método descrito en el anexo 2 para el valor de d, y θg tiene el significado que se define en el punto 2.1.

Anexo II

Cálculo de la pérdida de transmisión en el espacio libre

La pérdida de transmisión en el espacio libre L puede determinarse mediante la siguiente ecuación:

$$L = 20\ (\log_{10} f + \log_{10} d) + 32{,}45\ (dB)$$

donde f = frecuencia en MHz;

d = distancia en km

a) La distancia d entre una estación terrena y un satélite geoestacionario viene dada por la ecuación:

$$d = 42\,644\ \sqrt{1 - 0{,}2954 \cos \psi}\quad (km)$$

donde

$$\cos \psi = \cos \zeta \cos \beta$$

donde

ζ = latitud de la estación terrena;

β = diferencia de longitud entre el satélite y la estación terrena

Nota: Si $\cos \Psi < 0{,}151$, el satélite se encuentra por debajo del plano horizontal.

b) La distancia d_s entre dos satélites geoestacionarios se determina como sigue:

$$d_s = 84332\ \text{sen}\ \frac{\theta_g}{2}\ (km)$$

θ_g = separación angular geocéntrica definida en el punto 2.1

Anexo III

Diagramas de radiación de antenas de estación terrena que se utilizarán cuando no haya nada publicado al respecto

Si no se dispone de datos medidos ni de Recomendaciones pertinentes del CCIR, las administraciones utilizarán los diagramas de radiación de referencia que se exponen a continuación (en dB):

a) para valores de $D/\lambda \geq 100$ *) (ganancia máxima $\geq$ 48 dB aproximadamente)

$$G(\phi) = G_{máx} - 2.5.10^{-3}\left(\frac{D}{\lambda}\phi\right)^2 \quad \text{para} \quad 0 < \phi < \phi_m$$

$$G(\phi) = G_1 \quad \text{para} \quad \phi_m \leq \phi < \phi_r$$

$$G(\phi) = 32 - 25 \log \phi \quad \text{para} \quad \phi_r \leq \phi < 48^0$$

$$G(\phi) = -10 \quad \text{para} \quad 48^0 \leq \phi < 180^0$$

siendo D = diámetro de la antena
λ = longitud de onda } expresadas en las mismas unidades

ϕ = ángulo con relación al eje de la antena igual a θ_t ó θ_g según proceda

G_1 = ganancia del primer lóbulo lateral = $2 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$

$\phi_m = \frac{20\lambda}{D}\sqrt{G_{máx} - G_1}$ (grados)

$\phi_r = 15{,}85\,(D/\lambda)^{-0{,}6}$ (grados)

b) para valores de $D/\lambda < 100$ *) (ganancia máxima < 48 dB aproximadamente)

$$G(\phi) = G_{máx} - 2.5.10^{-3}\left(\frac{D}{\lambda}\phi\right)^2 \quad \text{para} \quad 0 < \phi < \phi_m$$

$$G(\phi) = G_1 \quad \text{para} \quad \phi_m \leq \phi < 100\,\frac{\lambda}{D}$$

$$G(\phi) = 52 - 10 \log \frac{D}{\lambda} - 25 \log \phi \quad \text{para} \quad 100\,\frac{\lambda}{D} \leq \phi < 48^0$$

$$G(\phi) = 10 - 10 \log \frac{D}{\lambda} \quad \text{para} \quad 48^0 \leq \phi \leq 180^0$$

En caso necesario los diagramas precedentes podrán ser modificados, para obtener una mejor representación del diagrama real de la antena.

---

*) Si no se conoce D/λ, se puede determinar a partir de la expresión $20 \log (D/\lambda) \approx G_{máx} - 7{,}7$, en la que $G_{máx}$ es la ganancia del lóbulo principal de la antena en dB.

Anexo IV

Ejemplo de aplicación del apéndice 29

1. Consideraciones generales

En este ejemplo (caso I) se suponen dos redes de satélite idénticas, cada una con un transpondedor con un solo cambio de frecuencia y una antena de cobertura mundial.

Se supone que todos los ángulos topocéntricos θ_t son iguales a 5°.

Para esta separación angular y para una antena de estación terrena con D/λ mayor que 100, el diagrama de radiación de referencia $(32 - 25 \log_{10} \theta_t)$ da una ganancia de 14,5 dB en la dirección del satélite de la otra red.

En el punto 2, se dan los datos de entrada en decibelios, salvo los correspondientes a los parámetros T y θ_t. En el punto 3, los cálculos se expresan en decibelios.

Debe hacerse notar que como ambos satélites emplean haces de cobertura mundial, no se consigue prácticamente ninguna discriminación mediante la antena entre las señales deseadas y las no deseadas, lo que constituye el caso más desfavorable.

2. Datos de entrada

Los valores de los parámetros de la red utilizados en este punto se derivan de los publicados en el / apéndice 1A, 1B /.

	Símbolo *)	Valor	Unidad
Enlace ascendente a 6 175 MHz	P'_e	-37	dBW/Hz
	$G'_1(\theta_t)$	14,5	dB
	$G_2(\delta_{e'})$	15,5	dB
	L_u	200	dB
Enlace descendente a 3 950 MHz	P'_s	-57	dBW/Hz
	$G'_3(\eta_e)$	15,5	dB
	$G_4(\theta_t)$	14,5	dB
	L_d	196	dB
	$10 \log_{10} \gamma$	-15	dB
	T	105	K
	θ_t	5	grado

3. Cálculo de $\frac{\Delta T}{T}$

De la ecuación (4)

$$10 \log_{10} \Delta T_s = P'_e + G'_1(\theta_t) + G_2(\delta_{e'}) + 228{,}6 - L_u$$

$$= -37 + 14{,}5 + 15{,}5 + 228{,}6 - 200 = 21{,}6 \text{ dBK}$$

Por consiguiente,

$$\Delta T_s = 145 \text{K}$$

De la ecuación (5)

$$10 \log_{10} \Delta T_e = P'_s + G'_3(\eta_e) + G_4(\theta_t) + 228{,}6 - L_d$$

$$= -57 + 15{,}5 + 14{,}5 + 228{,}6 - 196 = 5{,}6 \text{ dBK}$$

*) Todos los símbolos en mayúsculas, excepto T, se refieren a parámetros dados en unidades logarítmicas.

Por consiguiente

$$\Delta T_e = 3,6K$$

De la ecuación (6)

$$\Delta T = \gamma \Delta T_s + \Delta T_e =$$

$$= 0,032 \times 145 + 3,6 = 8,2K$$

Por lo tanto

$$\frac{\Delta T}{T} \times 100 = \frac{8,2 \times 100}{105} = 7,8\ \%$$

4. Conclusión

En el ejemplo indicado, el incremento porcentual de la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite es de 7,8%. Como excede del valor umbral de 4%, es necesaria la coordinación entre las dos redes.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 630-S
13 de noviembre de 1979
Original: francés

GRUPO DE TRABAJO 6A

INFORME DEL SUBGRUPO DE TRABAJO 6A AD HOC 2 AL GRUPO DE TRABAJO 6A

Considerando el punto 12 del Documento N.º 488 y los proyectos de Resolución presentados por Grecia y Argentina y habida cuenta de las propuestas verbales de los delegados de Alto Volta, Somalia, Ecuador y Kenya encaminadas a ampliar la asistencia a los países en desarrollo en los problemas de la gestión de frecuencias, el Subgrupo de Trabajo ha adoptado el proyecto de Resolución que se adjunta.

La Delegación de Grecia se ha reservado el derecho a replantear esta cuestión en el Grupo de Trabajo 6A.

Además de los delegados presentes, participaron en los trabajos los representantes de la IFRB, del CCIR y de la Secretaría General.

El Presidente,

Y. KABA

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

PROYECTO

RESOLUCIÓN N.°

relativa a la organización de la asistencia de la UIT en materia de gestión de frecuencias a los países en desarrollo

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que siguen aumentando las necesidades de las naciones relativas a la utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas;

b) que la necesidad de racionalizar la utilización del espectro de frecuencias ha sido reconocida por la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) como un asunto principal que permite ofrecer posibilidades de utilización del espectro a los países en desarrollo;

c) que la gestión internacional de frecuencias debe basarse en una comprobación técnica permanente de las emisiones distribuida en las distintas regiones del mundo;

d) que muchos países en desarrollo no disponen de medios (estaciones de comprobación técnica, personal capacitado y técnicas modernas como, por ejemplo, el proceso electrónico de datos) para aplicar los métodos apropiados de gestión de frecuencias;

e) que es indispensable dotar a los países en desarrollo de los medios que les permitan hacer frente a esta situación;

f) que son insuficientes los esfuerzos realizados por los propios países en desarrollo y la ayuda bilateral otorgada con este fin;

g) que existen disposiciones en el Reglamento de Radiocomunicaciones en las que se pide a la IFRB que preste asistencia a los países que la necesitan para la búsqueda de frecuencias, de coordinación y de acuerdos y para los cálculos técnicos que son necesarios en la gestión de frecuencias; esta asistencia facilitada por la IFRB debería ser más rápida y más amplia;

h) que esta asistencia no puede limitarse únicamente a resolver los problemas a corto plazo (como, por ejemplo, búsqueda de frecuencias, o ayuda para la aplicación de las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones) sino que ha de incluir también los problemas a largo plazo / por ejemplo, el establecimiento de centros de cálculo electrónico /;

i) que la IFRB, en cuanto organismo de la UIT encargado de la gestión internacional de frecuencias, dispone de material adecuado y de experiencia que podría ponerse a disposición de todas las administraciones que los necesiten;

j) que el CCIR continúa sus estudios sobre técnicas de análisis y de computadores para la gestión del espectro de frecuencias;

k) que no todos los países en desarrollo se encuentran en el mismo nivel de desarrollo, por lo que la ayuda que ha de prestarse a dichos países debería regularse en función de las situaciones particulares de cada uno de ellos;

l) que es necesario aumentar la participación de los países en desarrollo en las actividades de la Unión;

decide

1. que la IFRB adopte las medidas necesarias para intensificar la ayuda a los países con objeto de resolver los problemas inmediatos y los problemas a largo plazo relativos a la gestión de frecuencias y a la utilización óptima del espectro de frecuencias;

2. que con este fin, la IFRB prepare un Informe dirigido al Consejo de Administración en el que exponga los problemas de los países en desarrollo y los medios y posibilidades de la IFRB para resolver estos problemas; en dicho Informe, la Junta tendrá en cuenta su experiencia en el desarrollo de los sistemas informáticos que emplea para la gestión de frecuencias;

3. que, reconocida la necesidad, se pongan a disposición de las administraciones los expertos en computación de la Unión para asesorarles en el establecimiento de centros de procesamiento de datos y para la especialización del personal afectado al mismo.

4. que los organismos competentes de la UIT continúen estudiando la utilización de computadores y formulen las Recomendaciones pertinentes habida cuenta especialmente, de los distintos grados de desarrollo de cada país;

5. que los organismos de la UIT examinen la eventual posibilidad de desplazar su personal para ayudar a los países *in situ* durante cortos periodos de tiempo, en los casos apropiados;

6. que todos los organismos de la UIT especifiquen también, en la esfera de su competencia, los medios para ayudar a dichos países en la gestión de frecuencias;

ruega al Consejo de Administración

1. que examine los Informes que de esta forma se preparen;

2. que adopte las decisiones adecuadas para obtener el máximo provecho de la ayuda a los países en desarrollo, en particular, a aquellos designados como los menos desarrollados por las Naciones Unidas;

3. que, reconocida la necesidad, se pongan a disposición de las administraciones los expertos en computación de la Unión para asesorarles en el establecimiento de centros de procesamiento de datos y para la especialización del personal afectado al mismo;

4. que proporcione a la UIT los recursos apropiados para llevar a cabo esta ayuda;

5. que encargue la aplicación de estas decisiones a los organismos de la Unión;

invita al Secretario General

a que comunique la presente Resolución a las administraciones y les informe sobre las decisiones adoptadas por el Consejo de Administración en la materia.

insta a las administraciones

a que apoyen los programas de gestión de frecuencias por medio de sus representantes en las Naciones Unidas en lo referente a los fondos del PNUD.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 631-S
16 de noviembre de 1979
Original: francés

SESIÓN PLENARIA

CUARTO INFORME DE LA COMISIÓN 6

La Comisión 6 adoptó los textos revisados relativos a los asuntos siguientes (véase el Documento N.° 632) y que se han transmitido a la Comisión de Redacción para su presentación en la plenaria:

- Apéndices 6, 7 y 8
- Resolución N.° /COM 6-5/

La Resolución N.° /COM 6-5/ sustituye a la Recomendación A que figura en la página B.1-7 del Documento N.° 424.

Estos textos se adoptaron por unanimidad.

El Presidente de la Comisión 6,

Dr. M. JOACHIM

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 632-S
16 de noviembre de 1979
Original: francés

COMISIÓN 9

CUARTA SERIE DE TEXTOS TRANSMITIDOS POR LA COMISIÓN 6
A LA COMISIÓN DE REDACCIÓN

Se someten a la Comisión de Redacción los textos mencionados en el Documento N.º 631 que se acompañan en los anexos indicados a continuación:

Anexo 1: Apéndices 6, 7 y 8

Anexo 2: Resolución N.º / COM 6-5 /.

La Resolución N.º / COM 6-5 / sustituye a la Recomendación A que figura en la página B.1-7 del Documento N.º 424.

El Presidente de la Comisión 6,
Dr. M. JOACHIM

Anexos: 2

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ANEXO 1

APÉNDICE 6

MOD Presentación de los datos de comprobación técnica internacional de las emisiones

(Véase el artículo N18/13)

ADD Sección I. Informes relativos a estaciones de los servicios de radiocomunicación terrenal

1. Conviene que los informes relativos a los resultados de las mediciones de frecuencia contengan, en la medida de lo posible, los datos siguientes:

a) identificación de la estación de comprobación técnica (administración u organización y ubicación);

b) fecha de la medición;

MOD c) hora de la medición (U.T.C.);

d) distintivo de llamada o cualquier otro medio de identificación de la estación observada, o ambos;

MOD e) clase de emisión;[1)]

f) frecuencia asignada o frecuencia de referencia;

g) tolerancia de frecuencia;

h) frecuencia medida;

i) precisión de la medición;

j) desviación con relación a la frecuencia asignada o a la frecuencia de referencia;

k) informaciones suplementarias (por ejemplo, periodo durante el cual se han efectuado las mediciones, desviación de la frecuencia medida durante dicho periodo, calidad de la señal recibida y condiciones de recepción);

l) observaciones.

MOD 2. Conviene que los informes relativos a las mediciones de la intensidad de campo o de la densidad de flujo de potencia contengan, en la medida de lo posible, los datos siguientes:

a) identificación de la estación de comprobación técnica (administración u organización y ubicación);

b) fecha de la medición;

MOD c) hora de la medición (U.T.C.);

d) distintivo de llamada o cualquier otro medio de identificación de la estación objeto de comprobación técnica o ambos;

MOD e) clase de emisión;[1)]

f) frecuencia asignada;

MOD g) valor medido de intensidad de campo o de la densidad de flujo de potencia;

h) precisión estimada de la medición;

i) valor de la componente de la polarización medido;

j) otros elementos o características de la medición;

k) observaciones.

3) Conviene que los informes relativos a las observaciones de la ocupación del espectro sean suministrados, en lo posible, en la forma recomendada por la Junta Internacional de Registro de Frecuencias, y que, en la medida de lo posible, contengan los datos siguientes:

MOD a) identificación de la estación de comprobación técnica (administración u organización y ubicación);

b) fecha de la medición;

MOD c) hora de la medición (U.T.C.);

d) distintivo de llamada o cualquier otro medio de identificación de la estación objeto de comprobación técnica, o ambos;

MOD e) clase de emisión;[1)]

MOD f) clase de estación y naturaleza del servicio;

g) frecuencia medida;

ADD h) periodo durante el cual se ha escuchado o registrado la emisión;

MOD i) valor medido de la intensidad de campo, o de la densidad de flujo de potencia, o intensidad de la señal según la escala QSA;

MOD j) anchura de banda ocupada; (indicar si ha sido medida o estimada o si es la anchura de banda necesaria notificada a la IFRB);

MOD k) datos sobre la localidad o la zona donde tiene lugar la recepción;

MOD l) observaciones.

4. Al facilitar estos datos será conveniente que, dentro de lo posible, se utilicen los símbolos contenidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones o en el Prefacio de la Lista Internacional de Frecuencias.

ADD

Sección II. Informes relativos a estaciones de los servicios de radiocomunicación espacial

1. Conviene que los informes relativos a los resultados de las mediciones de frecuencia contengan, en la medida de lo posible, los datos siguientes:

a) identificación de la estación de comprobación técnica (administración u organización y ubicación);

b) fecha de la medición;

c) hora de la medición (U.T.C.);

d) distintivo de llamada o cualquier otro medio de identificación de la estación objeto de comprobación técnica, o ambos;

e) clase de emisión;[1)]

f) frecuencia asignada o frecuencia de referencia;

g) tolerancia de frecuencia;

h) frecuencia medida;

i) precisión de la medición;

j) desviación con relación a la frecuencia asignada o a la frecuencia de referencia;

k) informaciones suplementarias (por ejemplo, periodo durante el cual se han efectuado las mediciones, desviación de la frecuencia medida durante dicho periodo, calidad de la señal recibida y condiciones de recepción);

l) observaciones.

2. Conviene que los informes relativos a las mediciones de la intensidad de campo o de la densidad de flujo de potencia contengan, en la medida de lo posible, los datos siguientes:

a) identificación de la estación de comprobación técnica (administración u organización y ubicación);

b) fecha de la medición;

c) hora de la medición (U.T.C.);

d) distintivo de llamada o cualquier otro medio de identificación de la estación observada, o ambos;

e) clase de emisión;[1)]

f) frecuencia asignada;

g) valor medido de la intensidad de campo o de la densidad de flujo de potencia;

h) precisión estimada de la medición;

i) valor de la componente de la polarización medido;

j) otros elementos o características de la medición;

k) observaciones.

3. Conviene que los informes relativos a las observaciones de la ocupación del espectro sean suministrados, en lo posible, en la forma recomendada por la Junta Internacional de Registro de Frecuencias, y que, en la medida de lo posible, contengan los datos siguientes:

3.1 Informes relativos a observaciones sobre las emisiones de estaciones espaciales

a) identificación de la estación de comprobación técnica (administración u organización y ubicación);

b) fecha de la medición;

c) hora de la medición (U.T.C.);

d) distintivo de llamada o cualquier otro medio de identificación de la estación objeto de comprobación técnica o ambos;

e) clase de emisión;[1)]

f) clase de estación y naturaleza del servicio;

g) frecuencia medida;

h) valor medido de la intensidad de campo o de la densidad de flujo de potencia o intensidad de la señal según la escala QSA;

i) anchura de banda ocupada (indicar si ha sido medida o estimada o si es la anchura de banda necesaria notificada a la IFRB);

j) polarización observada;

k) información sobre la órbita;

l) datos sobre la localidad o la zona donde tiene lugar la recepción, si se conocen;

m) observaciones.

3.2 Informes relativos a observaciones sobre las emisiones de estaciones terrenas

a) identificación de la estación de comprobación técnica (administración u organización y ubicación);

b) fecha de la medición;

c) hora de la medición (U.T.C.);

d) distintivo de llamada o cualquier otro medio de identificación de la estación objeto de comprobación técnica, o ambos;

e) clase de emisión;[1)]

f) clase de estación y naturaleza del servicio;

g) frecuencia medida;

h) periodo durante el cual se ha observado o registrado la emisión;

i) valor medido de la intensidad de campo, o de la densidad de flujo de potencia, o intensidad de la señal según la escala QSA;

j) anchura de banda ocupada (indicar si ha sido medida o estimada o si es la anchura de banda necesaria notificada a la IFRB);

k) datos sobre la localidad o la zona donde tiene lugar la recepción;

l) observaciones.

4. Al facilitar estos datos será conveniente que, dentro de lo posible, se utilicen los símbolos contenidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones o en el Prefacio de la Lista Internacional de Frecuencias.

ADD [1] La clase de emisión comprende las características esenciales incluidas en el artículo /N3/ y, de ser posible, las características suplementarias incluidas en el apéndice /5 MOD/. Si hay características que no pueden ser determinadas, su símbolo se reemplazará por un guión. Sin embargo, en el caso de que una estación no pueda identificar sin lugar a dudas si la portadora está modulada en frecuencia o en fase, se indicará el símbolo de modulación de frecuencia (F).

APÉNDICE 7

MOD

Informe sobre una irregularidad o sobre una infracción al Convenio o al Reglamento de Radiocomunicaciones[1]

(Véanse los artículos N20/15 y N19/16)

Datos relativos a la estación transgresora del Reglamento:

1. Nombre[1], si se conoce (en mayúsculas de imprenta) .....

2. Distintivo de llamada u otro medio de identificación (en mayúsculas de imprenta) .....

3. Nacionalidad, si se conoce .....

MOD 4. Frecuencia empleada (kHz, MHz, GHz o THz) .....

5. Clase de emisión[2] .....

ADD 6. Clase de estación y naturaleza del servicio, si se conoce .....

ADD 7. Ubicación[3], 4), 5) .....

Datos relativos a la estación, oficina centralizadora o servicio de inspección que señala la irregularidad o infracción:

MOD ~~6~~ 8. Nombre (en mayúsculas de imprenta) .....

MOD ~~7~~ 9. Distintivo de llamada u otro medio de identificación (en mayúsculas de imprenta) .....

MOD ~~8~~ 10. Nacionalidad

MOD 9 11. ~~Posición aproximada~~[3], ~~6)~~ Ubicación[3], 4) .....

Datos sobre la irregularidad o infracción:

MOD ~~10~~ 12. Nombre de la estación[~~4~~] 8), en comunicación con la que comete la irregularidad o la infracción (en mayúsculas de imprenta) .....

MOD ~~11~~ 13. Distintivo de llamada u otro medio de identificación de la estación en comunicación con la que comete la irregularidad o la infracción (en mayúsculas de imprenta) .....

MOD ~~12~~ 14. Fecha y hora[7 ~~5~~] .....

MOD ~~13~~ 15. Naturaleza de la irregularidad o infracción[6] .....

MOD ~~14~~ 16. Extracto del diario de a bordo ~~y~~ u otros ~~documentos~~ datos que justifiquen el informe (~~si es necesario, continúese al dorso~~) .....

Datos relativos a la estación transmisora interferida[7] [9]:

MOD ~~15~~ 17. Nombre de la estación (en mayúsculas de imprenta) .....

MOD ~~16~~ 18. Distintivo de llamada u otro medio de identificación (en mayúsculas de imprenta) .....

MOD ~~17~~ 19. Frecuencia asignada (kHz, ~~o~~ MHz, o THz) .....

MOD ~~18~~ 20. Frecuencia medida en el momento de la interferencia .....

MOD ~~19~~ 21. Clase de emisión[2] y anchura de banda (indicar si ha sido medida, estimada o si es la anchura de banda necesaria notificada a la IFRB). .....

MOD ~~20~~ 22. Lugar de recepción[3,4] (en mayúsculas de imprenta) en que se manifestó la interferencia perjudicial .....

MOD ~~21~~ 23. Certificado:

Certifico que el informe precedente corresponde a lo sucedido, de manera completa y exacta, según mi legítimo entender.

Firma[10] ..... Fecha .....

....

Instrucciones para rellenar este formulario

MOD [1]Cada informe se referirá únicamente a una estación (véase la nota ~~1~~ [8]). Si se lo expide por carta, deberá enviarse por duplicado y, cuando sea posible, mecanografiado. También puede ser enviado por telegrama.

MOD [2]La clase de emisión comprende las características esenciales incluidas en el artículo [N3] y, de ser posible, las características suplementarias incluidas en el apéndice [5 MOD]. Si hay características que no pueden ser determinadas, su símbolo se reemplazará por un guión. Sin embargo, en el caso de que una estación no pueda identificar sin lugar a dudas si la portadora está modulada en frecuencia o en fase, se indicará el símbolo de modulación de frecuencia (F).

MOD [3]Cuando se trate de una estación fija~~,~~ ~~o~~ terrestre o terrena, la posición deberá ser indicada en latitud y longitud (Greenwich); cuando no pueda ser indicada, deberá suministrarse la zona de operación.

MOD [4]En caso de ~~Se aplica solamente a los~~ barcos y aeronaves~~,~~ ~~la~~ la posición deberá expresarse en latitud y longitud (Greenwich) o por una marcación verdadera, y la distancia, en millas marinas o en kilómetros, con relación a un lugar bien conocido. Cuando la posición no pueda ser indicada, deberá suministrarse la zona de operación.

ADD [5]En caso de estaciones espaciales, deberá suministrarse información sobre la órbita.

MOD [6]Por cada una de las irregularidades o infracciones, se requerirá un informe separado, a no ser que se repitan ~~hayan sido cometidas, evidentemente, por la misma persona y~~ en un corto periodo. ~~Todos los informes deberán remitirse por duplicado y escritos, a ser posible, a máquina (se podrá utilizar lápiz tinta y papel carbón).~~

MOD 5 7La hora deberá indicarse en tiempo universal coordinado (U.T.C.) ~~medio de Greenwich (T.M.G.)~~, por un grupo de cuatro cifras (0001 a 2400). Si se prolonga o se repite la infracción, se deberán señalar las fechas y las horas.

MOD 4 8Si las dos estaciones en comunicación infringen los Reglamentos, se hará un informe por separado sobre cada una de las estaciones.

MOD 7 9Sólo se facilitarán estos datos cuando se trate de una denuncia de interferencia.

MOD 9 10Este informe será firmado por el operador que ha observado la infracción, y refrendado por el capitán o la autoridad responsable del barco o de la aeronave o por el jefe de la estación, cuando se trate de una infracción observada por una estación del servicio móvil. Cuando el informe proceda de una oficina centralizadora o de un servicio de inspección, deberá firmarlo el jefe de dicha oficina o servicio y refrendarlo el funcionario de la administración que lo transmita.

Para uso exclusivo de la administración

1. Compañía de la cual depende la instalación de la estación denunciada .....
.....

2. Nombre del operador de la estación al que se considera responsable de la irregularidad o de la infracción de los Reglamentos .....

3. Medida adoptada .....

APÉNDICE 8

Informe sobre una interferencia perjudicial

(Véase el artículo N20/15)

Características de la estación interferente:

MOD A. Nombre o distintivo de llamada u otros medios de identificación ~~y categoría de la estación~~ .....

MOD B. Frecuencia medida ..... Fecha: .....
Hora (U.T.C.) .....

MOD C. Clase de emisión[1] .....

MOD D. Anchura de banda (indicar si ha sido medida o estimada) .....

MOD E. Intensidad de campo o densidad de flujo de potencia[2] .....
Fecha: .....
Hora (U.T.C.) .....

SUP ~~F. Naturaleza de la interferencia~~

ADD F. Polarización observada .....

ADD G. Clase de la estación y naturaleza del servicio .....

ADD H. Ubicación/posición/zona/marcación (QTE) .....

ADD I. Ubicación del centro que ha efectuado las mediciones precedentes .....

Características de la estación transmisora interferida:

MOD ~~G~~ J. Nombre o distintivo de llamada u otros medios de identificación ~~y categoría de la estación~~ .....

MOD ~~H~~ K. Frecuencia asignada .....

MOD ~~I~~ L. Frecuencia medida ..... Fecha: .....
Hora (U.T.C.) .....

MOD ~~J~~ M. Clase de emisión[1] .....

MOD ~~K~~ N. Anchura de banda (indicar si ha sido medida o estimada o si es la anchura de banda necesaria notificada a la IFRB) .....

SUP ~~L~~ ~~Intensidad de campo~~

ADD O. Ubicación/posición/zona .....

ADD P. Ubicación del centro que ha efectuado las mediciones precedentes .....

Datos facilitados por la estación receptora que sufre la interferencia:

MOD M Q. Nombre de la estación .....

MOD N R. ~~Coordenadas geográficas de la estación~~ Ubicación/posición/zona .....

MOD O S. Fechas y horas en que se ha producido la interferencia perjudicial .....

MOD P T. Marcación (QTE) u otros datos .....

ADD U. Naturaleza de la interferencia .....

ADD V. Intensidad de campo o densidad de flujo de potencia de la emisión interferida recibida en la estación receptora[2] ..... Fecha: .....

Hora (U.T.C.) : .....

ADD W. Polarización de la antena receptora o polarización observada .....

MOD Q X. Acción solicitada .....

ADD [1]La clase de emisión comprende las características esenciales incluidas en el artículo /~N3_7 y, de ser posible, las características suplementarias incluidas en el apéndice /~5 MOD_7. Si hay características que no pueden ser determinadas, su símbolo se reemplazará por un guión. Sin embargo, en el caso de que una estación no pueda identificar sin lugar a dudas si la portadora está modulada en frecuencia o en fase, se indicará el símbolo de modulación de frecuencia (F).

ADD [2]Cuando no sea posible obtener los datos indicados, se facilitará la intensidad de la señal según la escala QSA.

MOD Nota: ~~(~~Por razones de comodidad y brevedad, los informes telegráficos se harán ajustándose al modelo precedente, utilizando, en el orden en que se enumeran anteriormente, las letras por las cuales se designan en el modelo y en el mismo orden que en éste, ~~Cuando no haya de darse ninguna información sobre un punto determinado, junto a la letra correspondiente se colocará una "X".)~~ y solamente aquellas letras para las que se tiene disponible la información. Sin embargo, se deberá suministrar a la administración que recibe la información, datos suficientes para que ésta pueda efectuar la investigación apropiada.

ANEXO 2

RESOLUCIÓN N.° /COM 6-5/

relativa a la elaboración por la Junta Internacional de Registro de Frecuencias de información explicativa sobre la aplicación del nuevo método para la denominación de las emisiones a los efectos de los procedimientos de notificación, y de la consiguiente revisión del Registro Internacional de Frecuencias

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979)

habiendo adoptado

El artículo [N3] y el apéndice /5 MOD 7, que describen un nuevo sistema para la denominación de las emisiones;

considerando

a) que esas denominaciones son fundamentales para los procedimientos de notificación que se detallan en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

b) que es esencial que ese nuevo sistema de denominación de las emisiones se aplique no sólo a las nuevas asignaciones de frecuencias, sino también a las inscripciones existentes;

c) que algunas denominaciones nuevas son más detalladas que las antiguas;

d) que la IFRB no cuenta con los medios necesarios para sustituir automáticamente todas las antiguas denominaciones por las nuevas;

observando

a) que algunas administraciones pueden tener dificultades para aplicar el nuevo método de denominación de las emisiones cuando éste entre en vigor; y

b) que esas administraciones necesitan información explicativa con suficiente antelación a la entrada en vigor de las Actas Finales de la presente Conferencia;

resuelve

1. Que la IFRB elabore información explicativa, con ejemplos, sobre la aplicación de este nuevo método de denominación a los procedimientos de notificación especificados en el Reglamento de Radiocomunicaciones, y que facilite esa información a las administraciones lo antes posible y a más tardar el 1 de octubre de 1980;

2. Que la IFRB proceda a la conversión de los datos que figuran en el Registro, en consulta con las administraciones;

3. En caso de que la Junta no recibiera de una administración, en un plazo razonable, la información solicitada en cumplimiento del punto 2, convertirá los datos que figuran en el Registro con la mayor precisión posible, e inscribirá en la columna de observaciones una nota en el sentido de que la conversión se ha efectuado en virtud del presente apartado;

4. Que, a partir de la entrada en vigor de la presente revisión del Reglamento de Radiocomunicaciones, las administraciones utilizarán para los procedimientos de coordinación y notificación las denominaciones de las emisiones que figuran en el artículo /N3 revisado/. Si, pese a ello, la Junta recibiera, pasada esa fecha, informaciones o notificaciones en las que figure la antigua denominación, no las considerará incompletas únicamente por esta razón. Siempre que sea posible, la Junta modificará la denominación y, caso de necesitar aclaraciones, consultará a la administración interesada.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 633-S
12 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 7

Tanzania (República Unida de)

SOLICITUD DE ATRIBUCIÓN DE NUEVAS SERIES DE DISTINTIVOS DE LLAMADA

Las series de distintivos de llamada atribuidas actualmente a la República Unida de Tanzania no bastarán para atender las necesidades creadas por el desarrollo previsto de las radiocomunicaciones en ese país durante los próximos veinte años.

La Delegación de Tanzania pide por ello que se atribuyan a su país dos series adicionales de distintivos de llamada.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 634-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 7

República Federal de Nigeria

SOLICITUD DE ATRIBUCIÓN DE NUEVAS SERIES DE DISTINTIVOS DE LLAMADA

Considerando

que las series de distintivos de llamada actualmente atribuidas a la República Federal de Nigeria se han agotado como resultado del crecimiento de sus servicios nacionales e internacionales, y

que se necesitan nuevas series de distintivos de llamada para satisfacer las crecientes necesidades de sus servicios de radiocomunicaciones en continua expansión,

la República Federal de Nigeria pide que se le atribuyan como mínimo cuatro nuevas series de distintivos de llamada.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

PAGINAS AZULES

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.o 635
13 de noviembre de 1979

S

B.15

SESIÓN PLENARIA

15.a SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN DE REDACCIÓN AL PLENO DE LA CONFERENCIA

Los textos seguidamente relacionados se someten al Pleno de la Conferencia en primera lectura:

Origen	Documento N.o	Título
C.4	609 + 610	Recomendación L - Estudios de los niveles máximos tolerados de potencia de las emisiones no esenciales Recomendación M - Presentación de fórmulas y ejemplos para calcular las anchuras de banda necesarias

El Presidente de la
Comisión de Redacción

P. BASSOLE

Anexo: 3 páginas

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PAGINAS AZULES

RECOMENDACIÓN L

Al CCIR, relativa a los estudios de los niveles máximos tolerados de potencia de las emisiones no esenciales

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que en el apéndice 4 al presente Reglamento de Radiocomunicaciones se especifican los niveles máximos tolerados de las emisiones no esenciales expresados en términos del nivel de potencia media de todo componente no esencial suministrado por un transmisor a la línea de transmisión de la antena en las bandas de frecuencias inferiores a [17,7] GHz; [ ]

b) que la principal finalidad del apéndice 4 es determinar los niveles máximos tolerados de las emisiones no esenciales que, pudiendo ser alcanzados, ofrezcan protección contra la interferencia perjudicial;

c) que niveles demasiado elevados de emisiones no esenciales pueden dar lugar a interferencia perjudicial;

d) que si bien el apéndice 4 se refiere únicamente a la potencia media del transmisor y de las emisiones no esenciales, existe una diversidad de emisiones en que es difícil interpretar el término «potencia media» así como la consiguiente medición de ésta;

e) que aunque el CCIR está estudiando este problema todavía no ha emitido Recomendaciones adecuadas en relación con el apéndice 4 para las bandas de frecuencias por encima de [960] MHz; [ ]

f) que las emisiones no esenciales procedentes de los transmisores de las estaciones espaciales pueden causar interferencia perjudicial, especialmente en lo que respecta a las componentes de intermodulación procedentes de amplificadores de banda ancha que no pueden ajustarse después del lanzamiento;

g) que es necesario también llevar a cabo un estudio especial de las emisiones no esenciales procedentes de estaciones terrenas;

h) que no se dispone de información del CCIR sobre las emisiones no esenciales procedentes de estaciones que utilizan técnicas de modulación digital en las bandas de frecuencias superiores a [960] MHz; [ ]

observando

que en amplias zonas urbanas la utilización del espectro radioeléctrico por encima de [960] MHz está muy extendida y crece con rapidez y que gran parte de este crecimiento en las zonas urbanas tiene lugar en la actualidad por encima de 10 GHz; [ ]

PAGINAS AZULES

recomienda al CCIR

1. que estudie con carácter urgente el problema de las emisiones no esenciales producidas por las transmisiones de los servicios espaciales y que, sobre la base de dichos estudios, elabore Recomendaciones relativas a los niveles máximos tolerados de las emisiones no esenciales expresados en términos de potencia media de los componentes no esenciales suministrados por el transmisor a la línea de transmisión de la antena;

2. que continúe el estudio de los niveles de las emisiones no esenciales en todas las bandas de frecuencias, insistiendo en las bandas de frecuencias, servicios y técnicas de modulación a los que no se aplica en el actualidad el apéndice 4;

3. que establezca métodos adecuados de medición de las emisiones no esenciales, incluida la determinación de los niveles de referencia de las transmisiones en banda ancha así como la posibilidad de utilizar anchuras de banda de referencia para las mediciones;

4. que estudie la clasificación por categorías de las emisiones y de las emisiones no esenciales en función de la «potencia media» y que elabore Recomendaciones adecuadas para facilitar la interpretación de este término y la medición de la potencia media según las diversas categorías de emisiones a las que se aplica.

PAGINAS AZULES

RECOMENDACIÓN M

Al CCIR relativa a la presentación de fórmulas y ejemplos para calcular las anchuras de banda necesarias

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que el artículo N3 del Reglamento de Radiocomunicaciones requiere que la anchura de banda necesaria forme parte de la denominación completa de las emisiones;

b) que en el apéndice 5, parte B, figura una lista parcial de ejemplos y fórmulas para calcular la anchura de banda necesaria de algunas emisiones típicas;

c) que no se dispone de suficiente información para determinar los factores K utilizados en el cuadro de ejemplos de la anchura de banda necesaria que figuran en el apéndice 5;

d) que, especialmente con miras a la utilización eficaz del espectro de frecuencias radioeléctricas, la comprobación técnica y la notificación de las emisiones, es preciso conocer las anchuras de banda necesarias de distintas clases de emisión;

e) que, por razones de simplificación y de uniformidad internacional, convendría que las mediciones para determinar la anchura de banda necesaria se hagan lo menos frecuentemente posible;

recomienda al CCIR

1. que proporcione, a intervalos de tiempo convenientes, fórmulas adicionales para determinar la anchura de banda necesaria para clases comunes de emisión y ejemplos para complementar los que figuran en el apéndice 5, parte B;

2. que estudie y proporcione valores para los nuevos factores K requeridos para calcular la anchura necesaria de las clases comunes de emisión.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 636-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

INFORME DEL GRUPO 5/AD HOC 5 A LA COMISIÓN 5

El Grupo ad hoc, compuesto por delegados de Canadá, Francia, Costa de Marfil, Japón, Reino Unido, Estados Unidos de América y la U.R.S.S. examinó las propuestas relativas a los términos "sensor activo" y "sensor pasivo".

Las definiciones de estos dos términos, adoptadas por unanimidad después de un prolongado debate, aparecen en el anexo al presente documento y se someten a la aprobación de la Comisión 5.

El Presidente del Grupo 5/ad hoc 5,

V. QUINTAS

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

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

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

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 637-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

DÉCIMOPRIMER Y ÚLTIMO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5A A LA COMISIÓN 5

El Grupo de Trabajo 5A presenta su décimoprimer y último Informe a la Comisión 5.

1. Los textos adoptados por el Grupo de Trabajo para su aprobación por la Comisión 5 aparecen en anexo a este documento.

2. Con respecto al Documento N.º 498, el Grupo ha examinado la necesidad de los términos "activa" y "pasiva" y ha decidido que no se necesita ninguna definición de ellos. Considera que los textos existentes en los que aparecen dichos términos permiten comprender su significado en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

3. Con este Informe, el Grupo de Trabajo 5A ha completado la labor que se le había confiado.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5A,
V. QUINTAS

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

ARTÍCULO N5

Reglas generales para la asignación y el empleo de las frecuencias

NOC 3281/116A Para la solución de casos de interferencia perjudicial, el servicio de radioastronomía se tratará como un servicio de radiocomunicación. No obstante, se le concederá protección contra servicios que funcionen en otras bandas, en la medida en que éstos gocen de protección entre sí.

ADD 3281A Para la solución de casos de interferencia perjudicial, deberá concederse protección al servicio de investigación espacial (pasiva) y al servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasiva) contra diferentes servicios que funcionen en otras bandas, sólo en la medida en que éstos gocen de protección entre sí.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 638-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

NOVENO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5C A LA COMISIÓN 5

Asunto: Bandas de frecuencias comprendidas entre 174 y 235 MHz

1. El Grupo de Trabajo 5C examinó todas las proposiciones relativas a las bandas 174 - 235 MHz. Con la salvedad mencionada en el punto 5, se acordó por mayoría recomendar a la Comisión 5 la adopción del Cuadro revisado que figura en el anexo 1 a este Informe.

2. La República Federal de Alemania y los Países Bajos reservaron su posición sobre la atribución exclusiva de la banda 174 - 223 MHz al servicio de radiodifusión en la Región 1 sin ninguna referencia a una evolución a largo plazo.

3. En la Región 1, respecto a la banda 223 - 230 MHz, una escasa mayoría se mostró a favor del Cuadro revisado. Un número razonable de administraciones se opuso a la introducción del servicio de radiodifusión en la banda 223 - 230 MHz.

4. Argentina y Canadá reservaron su posición sobre la introducción del servicio móvil en la banda 220 - 225 MHz.

5. La introducción del servicio fijo en la banda 220 - 225 MHz en la Región 2 encontró un número considerable de objeciones y no se obtuvo una clara mayoría. Argentina y Canadá reservaron su posición sobre este asunto.

6. Respecto a la nota 3601A, las Delegaciones de Marruecos, Sudán y Túnez reservaron su posición, mientras Jordania expresó el deseo de oír una aclaración de la IFRB sobre las consecuencias de tal nota desde el punto de vista del Reglamento.

7. El delegado de Suecia hizo la declaración que se reproduce en el anexo 2 a este Informe.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5C,

K. OLMS

Anexos: 2

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

MHz
174 - 235

Región 1	Región 2	Región 3
174 - 223 RADIODIFUSIÓN **3601/293 3601A** **3608/300 3608A**	**174 - 216** RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil **3601B**	**174 - 223** FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN **3603/295 3602A 3608AC** **3601C 3602B 3608AB**
	216 - 220 FIJO MÓVIL MARÍTIMO Radiolocalización **3608AA**	
	220 - 225 AFICIONADOS FIJO MÓVIL Radiolocalización **3608AA**	
223 - 230 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil **3601/293 3601A** **3608/300 3608A** **3608B 3608C 3612/304**	**225 - 235** FIJO MÓVIL	**223 - 230** FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Radiolocalización **3612A 3612B**
230 - 235 FIJO MÓVIL **3608/300 3608B 3608C** **3612C 3612/304** **/ 3618/308A /**	**/ 3618/308A /**	**230 - 235** FIJO MÓVIL RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA **3612B / 3618/308A /**

SUP 3599/291

SUP 3600/292

MOD 3601/293 Atribución adicional: en la República Popular del Congo, Etiopía, Gambia, Guinea, Kenya, Malawi, Omán, Uganda, Senegal, Sierra Leona, Tanzania, Zambia y Zimbabwe, la banda 174 - 230 MHz está también atribuida a título permitido a los servicios fijo y móvil. Las estaciones de los servicios fijo y móvil no deberán causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas, ni reclamar protección contra ellas.

ADD 3601A Atribución adicional: en Austria, República Federal de Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Irlanda, Israel, Italia, Liechtenstein, Luxemburgo, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Suiza, la banda 174 - 230 MHz está también atribuida a título permitido al servicio móvil terrestre. Las estaciones del servicio móvil terrestre no deberán causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas en países distintos de los mencionados en esta nota, ni reclamar protección contra ellas.

ADD 3601B Categoría de servicio diferente: en Estados Unidos de América y México, en la banda 174 - 216 MHz la atribución a los servicios fijo y móvil se hace a título primario (véase el número 3432/141).

ADD 3601C Atribución adicional: en China, la banda 174 - 184 MHz está también atribuida a título primario a los servicios de investigación espacial (espacio-Tierra) y operaciones espaciales (espacio-Tierra), a reserva del acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A. Estos servicios no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas ni reclamarán protección contra ellas.

SUP 3602/294

ADD 3602A Atribución adicional: en Bangladesh, Pakistán y Filipinas, la banda 200 - 216 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica, a reserva de acuerdo entre las administraciones interesadas.

ADD 3602B Atribución adicional: en Australia y Papua Nueva Guinea, las bandas 204 - 208 MHz y 222 - 223 MHz están también atribuidas a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica.

MOD 3603/295 Atribución adicional: en India, la banda 208 - 216 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica, a reserva de acuerdo entre las administraciones interesadas.

SUP 3604/296

SUP 3605/297

SUP 3606/298

SUP 3607/299

MOD 3608/300 Atribución adicional: en Omán, Reino Unido y Turquía, la banda 216 - 235 MHz está también atribuida a título secundario al servicio de radiolocalización.

ADD 3608A Atribución adicional: en Somalia, la banda 216 - 225 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica.

ADD 3608AA En la Región 2, la banda 216 - 225 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radiolocalización hasta el 1 de enero de 1990. A partir del 1 de enero de 1990, no podrán autorizarse nuevas estaciones de dicho servicio. Las estaciones autorizadas antes del 1 de enero de 1990 podrán continuar funcionando a título secundario.

ADD 3608AB Atribución adicional: en China, India, Irán y Tailandia la banda 216 - 223 MHz está también atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica a título primario y al servicio de radiolocalización a título secundario.

ADD 3608AC Atribución adicional: en Japón, la banda 222 - 223 MHz está también atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica a título primario y al servicio de radiolocalización a título secundario.

ADD 3608B Atribución adicional: en Bahrein, Emiratos Árabes Unidos, Israel, Jordania, Omán, Qatar y Siria la banda 223 - 235 MHz está también atribuida a título permitido al servicio de radionavegación aeronáutica.

ADD 3608C Atribución adicional: en España y Suecia, la banda 223 - 235 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica hasta el 1 de enero de 1990 y a reserva de no causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas.

SUP 3609/301

SUP 3610/302

SUP 3611/303

MOD 3612/304 Atribución sustitutiva: en Botswana, Lesotho, Namibia, República Sudafricana y Swazilandia, las bandas 223 - 238 MHz y 246 - 254 MHz están atribuidas a título primario al servicio de radiodifusión.

ADD 3612A Atribución sustitutiva: en Nueva Zelandia, Samoa Occidental, Islas Nuie y Cook, la banda 225 - 230 MHz está atribuida a título primario a los servicios fijo, móvil y de radionavegación aeronáutica.

ADD 3612B Atribución adicional: en China, la banda 225 - 235 MHz está también atribuida a título secundario al servicio de radioastronomía.

ADD 3612C Atribución adicional: en Nigeria y Yugoslavia la banda 230 - 235 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A.

SUP 3613/305

SUP 3615/306

SUP 3616/307

SUP 3617/308

ANEXO 2

Declaración del delegado de Suecia

"En el curso de las deliberaciones relativas a esta banda, hemos oído manifestaciones de gran simpatía y apoyo a favor de la atribución mundial al servicio móvil: en este caso, al servicio móvil marítimo.

Nuestra Administración opina también que dicha atribución mundial debe hacerse a título exclusivo o primario, a fin de satisfacer el aumento futuro previsto del tráfico de los servicios móviles.

Consideramos adecuado reflejar esto en el Informe de esta reunión, a fin de tratar de atender las necesidades de los servicios móviles en otra parte del espectro en nuestras deliberaciones posteriores."

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 639-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

DÉCIMO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5C A LA COMISIÓN 5

Asunto: Bandas de frecuencias 235 - 335,4 MHz y 335,4 - 401 MHz

1. El Grupo de Trabajo 5C examinó todas las proposiciones relativas a las bandas 235 - 335,4 MHz y 335,4 - 401 MHz. Se acordó por mayoría recomendar para su adopción por la Comisión 5, los Cuadros revisados que figuran en los anexos 1 y 2 a este Informe.

2. Varias delegaciones reservaron su posición en cuanto al límite inferior de la nota 3618/308A. Se había propuesto fijarlo en 230 MHz, pero, para no entrar en conflicto con las atribuciones al servicio de radionavegación aeronáutica entre 230 - 235 MHz, convendría fijarlo en 235 MHz.

3. Si bien se reconoció unánimemente la importancia de las necesidades del servicio de radioastronomía en la banda 322 - 328,6 MHz, no pudieron atenderse tales necesidades mediante una atribución en el Cuadro o una nota apropiada, porque no se manifestó un claro consenso sobre la forma en que podría hacerse. Se presentan, por tanto, las dos posibilidades para que resuelva la Comisión 5.

4. La nota 3625/311A:

> "Atribución adicional: en Argelia, Argentina, Bangladesh, Bulgaria, Colombia, Congo, Costa Rica, Egipto, El Salvador, Ecuador, Gabón, Grecia, Guatemala, Guinea, Honduras, Irán, Iraq, Jordania, Kenya, Kuwait, Marruecos, Pakistán, Países Bajos, Polonia, Qatar, República Popular Democrática de Corea, Rumania, Siria, Checoslovaquia, Tailandia, Túnez, Turquía y Yugoslavia, la banda 399,9 - 400,05 MHz está también atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (véase la Recomendación N.º Spa 8). Se insta a las administraciones a que protejan las señales de radionavegación por satélite recibidas en zonas costeras contra la interferencia perjudicial producida por otros servicios que funcionan en esas zonas."

se suprimió como consecuencia de una decisión anterior de la Comisión 5. La medida adoptada suscitó una considerable oposición de los países mencionados en la nota, que se reservaron el derecho a volver sobre el tema.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5C,

K. OLMS

Anexos: 2

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

MHz
235 - 335,4

Región 1	Región 2	Región 3
235 - 267	FIJO MÓVIL 3495/201A 3572A 3614/305A 3618/308A 3612/304 3619/309	
267 - 272	FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra) 3618/308A 3621/309B	
272 - 273	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL 3618/308A	
273 - 322	FIJO MÓVIL 3618/308A	
322 - 328,6	FIJO MÓVIL / RADIOASTRONOMÍA / / 3622/310 /	
328,6 - 335,4	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 3624/311	

NOC 3495/201A

MOD 3612/304 (Véase el Documento N.º 638.)

SUP 3613/305

MOD 3614/305A

Atribución adicional: en Nueva Zelandia, la banda 235 - 239,5 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica.

MOD 3618/308A

A reserva del acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, las bandas /230/235/ - 322 MHz y 335,4 - 399,9 MHz pueden utilizarse por el servicio móvil por satélite.

NOC 3619/309

SUP 3620/309A

MOD 3621/309B

A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 267 - 272 MHz puede ser utilizada por cada administración, a título primario en su propio país, para telemedida espacial.

[MOD 3622/310

En China, India, Indonesia, Kenya y Filipinas, la banda 322 - 328,6 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radioastronomía. Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que esté atribuida la banda 322 - 328,6 MHz, tomen todas las medidas factibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales y aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía (véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.]

/SUP 3623/310A/

NOC 3624/311

ADD 3572A (Véase el Documento N.° 409.)

A N E X O 2

MHz
335,4 - 401

Región 1	Región 2	Región 3
335,4 - 399,9	FIJO MÓVIL 3618/308A	
399,9 - 400,05	RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 3593/285C	
400,05 - 400,15	FRECUENCIA PATRÓN POR SATÉLITE 3626/312B 3627/313	
400,15 - 401	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Operaciones espaciales (espacio-Tierra) 3627/313	

NOC 3593/285C

SUP 3625/311A

NOC 3626/312B

MOD 3627/313 Atribución adicional: en Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bulgaria, Colombia, Costa Rica, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Hungría, Indonesia, Irán, Iraq, Israel, Kuwait, Liberia, Malasia, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Polonia, Qatar, Siria, República Democrática Alemana, Rumania, Singapur, Checoslovaquia, Tailandia, Turquía, U.R.S.S. y Yugoslavia, la banda 400,05 - 401 MHz está también atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil.

SUP 3628/314

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 640-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

República Federativa del Brasil

ATRIBUCIÓN DE LA BANDA 401 - 406 MHz A LOS SERVICIOS DE AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Y DE METEOROLOGÍA POR SATÉLITE

De todas las actividades humanas, posiblemente la meteorología es el campo en el cual ha habido siempre la máxima cooperación internacional, pues los fenómenos climatológicos no conocen fronteras.

El conocimiento que el hombre ha adquirido de la atmósfera y su capacidad para predecir su estado futuro ha aumentado considerablemente en los últimos años. El "Programa Mundial de Investigación Atmosférica (GARP)", patrocinado conjuntamente por el Consejo Internacional de Uniones Científicas y la Organización Meteorológica Mundial, ha coordinado los esfuerzos de cooperación internacional en una escala sin precedentes, tales como el "Experimento tropical atlántico del GARP" de 1974 y , recientemente, el "Experimento climatológico global", con programas regionales de gran importancia, como el "Experimento Monzónico (MONEX)" y el "Experimento Monzónico de África Occidental (WAMEX)", en 1978-1979.

Estas experiencias ponen a prueba nuestra capacidad para predecir el tiempo durante largos periodos; los resultados obtenidos son prometedores. Otro objetivo del Programa es aumentar nuestro conocimiento del clima y de las variaciones climatológicas, con todas sus repercusiones en la capacidad futura del mundo para alimentar a su población en constante crecimiento.

Para todos estos adelantos potenciales, así como para nuestra capacidad actual para predecir el tiempo, es fundamental el "Programa de Vigilancia Meteorológica Mundial" de la OMM. Este Programa coordina los aspectos de observación, de telecomunicación y de proceso de los datos meteorológicos que se recogen diariamente en todo el mundo.

Dentro de la parte de observación, denominada "Sistema de Observación Global", se necesitan especialmente estaciones en la atmósfera superior (radiosondas y, más recientemente, plataformas fijas y móviles de las que los satélites geoestacionarios y en órbita polar recogen datos que sirven para difundir avisos de ciclones tropicales e inundaciones repentinas.

En la figura del anexo 1 se muestra la distribución de las estaciones de radiosondas en todo el mundo. Estas estaciones forman una red verdaderamente global en todas las zonas terrestres. Puesto que para mejorar las previsiones se necesita una cobertura uniforme de todo el mundo, incluidas las zonas oceánicas, el "Experimento climatológico global" procede a verificar el concepto, que será una realidad en un futuro todavía indeterminado, de utilizar plataformas de recogida de datos en satélites a fin de proporcionar datos sobre los océanos y zonas terrestres remotas. En el "Experimento climatológico global" han colaborado varios países en un esfuerzo para distribuir centenares de boyas a la deriva en los océanos del Hemisferio Austral, a fin de aumentar los valores de referencia que, junto con los sondeos atmosféricos con incidencia vertical , efectuados por satélite, suplen la falta de datos sobre los océanos. Todos los países del mundo participan de una manera u otra en el "Programa global de investigaciones atmosféricas". Se calcula que los gastos del "Experimento climatológico global" ascienden a unos mil millones de dólares de los EE.UU., si se incluyen los sistemas de satélite.

La mayoría de las radiosondas que están en servicio funcionan en la banda alrededor de 400 MHz, al igual que las plataformas de recogida de datos. Ninguno de estos sistemas puede funcionar eficazmente con una atribución a título primario compartida con los servicios fijo o móvil.

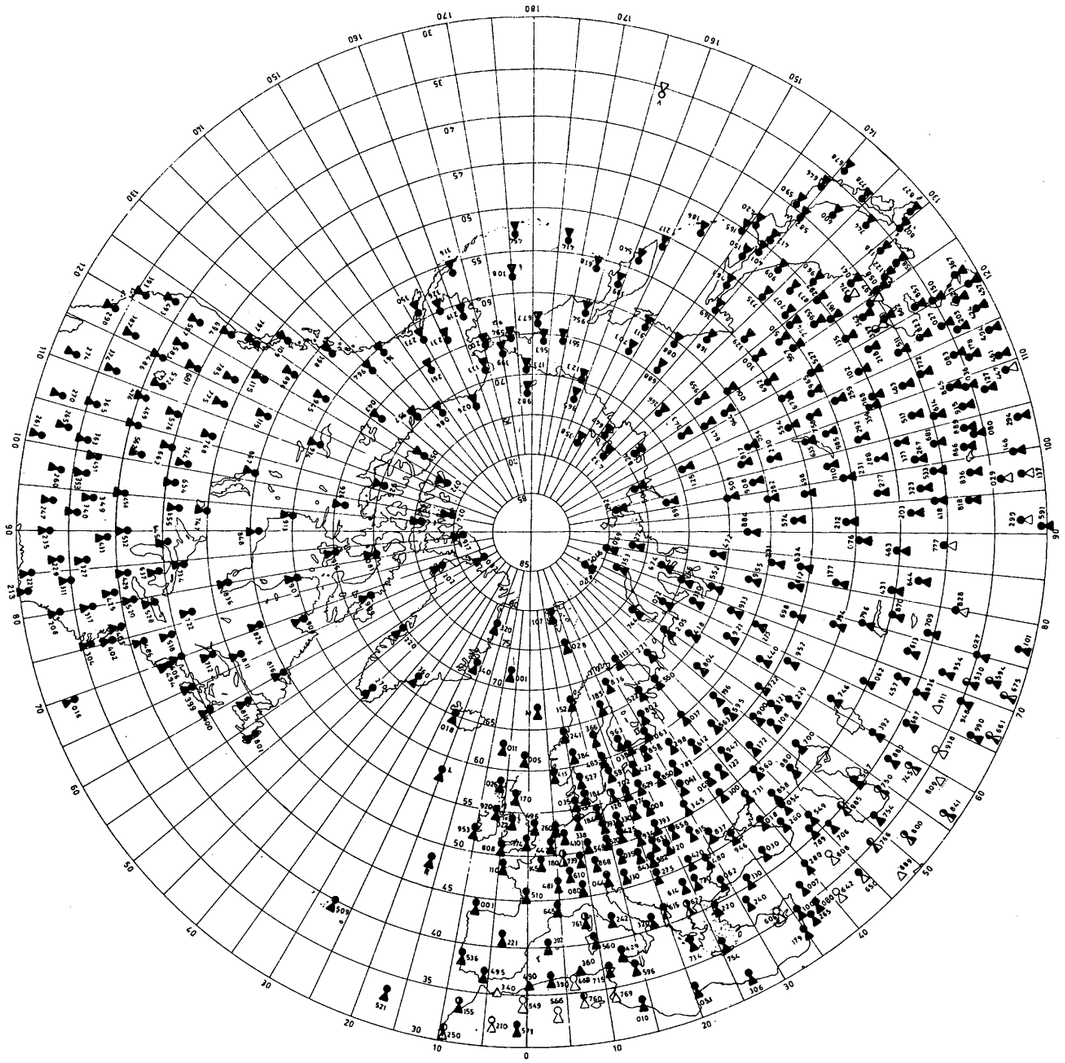
Por consiguiente, se sugiere que la Conferencia examine de nuevo su decisión preliminar de atribuir las bandas 401 - 406 MHz a título primario al servicio fijo.

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

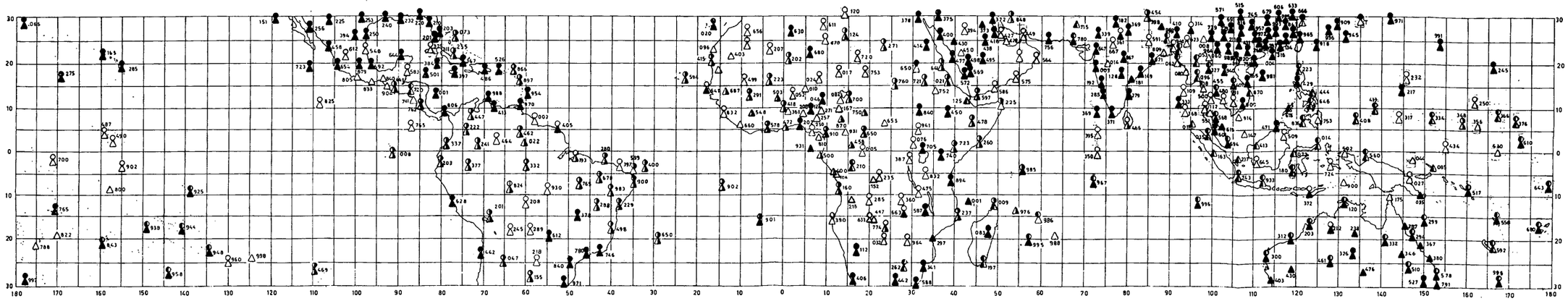
ANNEXE - ANNEX - ANEXO

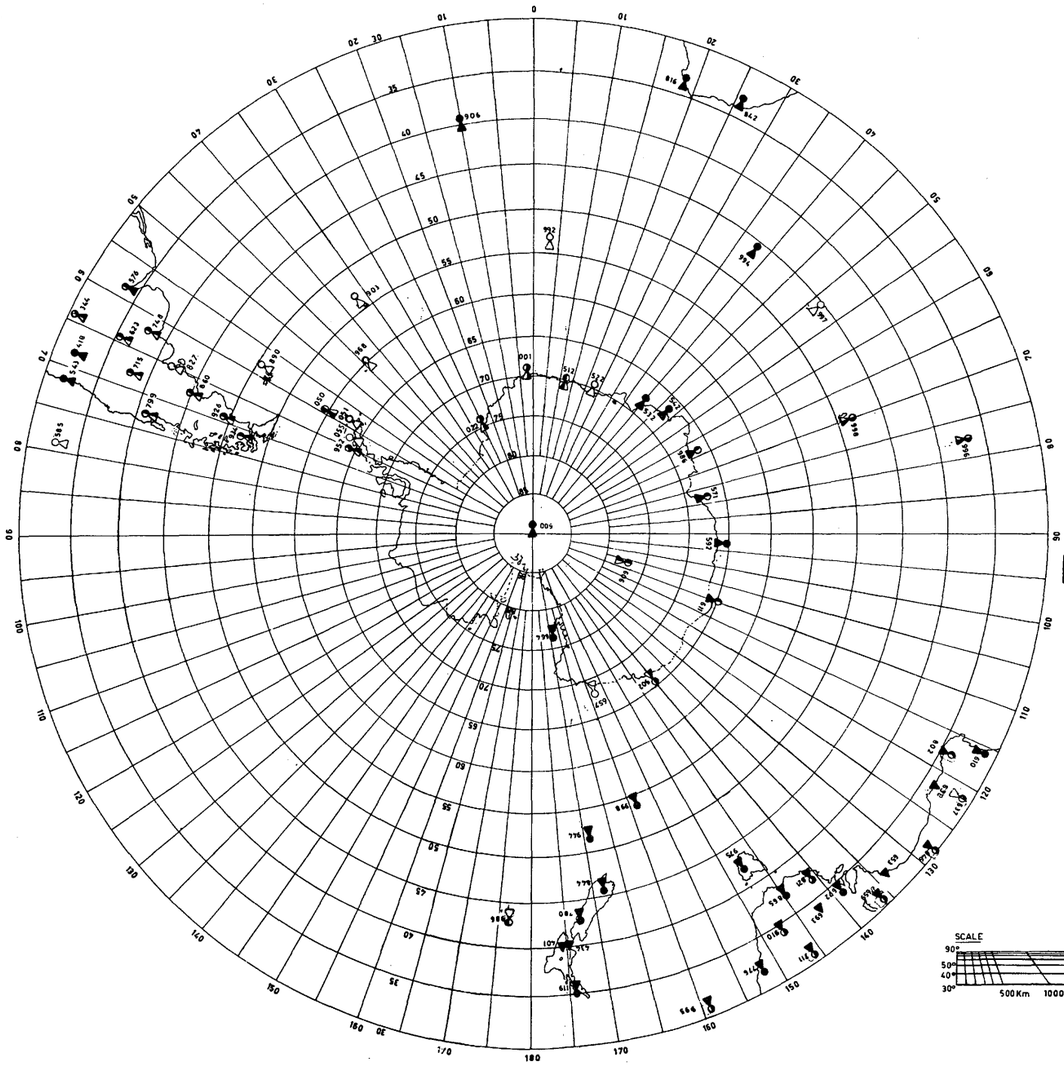


RESEAU MONDIAL DES STATIONS
EN ALTITUDE A 00 ET 12 UTC

WORLD-WIDE NETWORK OF UPPER-AIR
STATIONS AT 00 AND 12 UTC

RED MUNDIAL DE ESTACIONES
EN ALTITUD A 00 Y 12 UTC





LEGENDE

SYMBOLES

OBSERVATIONS DE RADIOSONDE A 00 ET 12 UTC
" " A 00 UTC
" " A 12 UTC
OBSERVATIONS DE RADIOVENT A 00 ET 12 UTC
" " A 00 UTC
" " A 12 UTC

COULEURS

NOIR : OBSERVATIONS DEJA EFFECTUEES

CARRE : OBSERVATIONS POUR LESQUELLES IL N'EXISTE AUCUN PROJET CONNU (LACUNES)

BLANC : OBSERVATIONS PREVUES POUR 1978

LEGEND

SYMBOLS

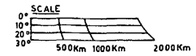
RADIOSONDE OBSERVATIONS AT 00 AND 12 UTC
" " AT 00 UTC
" " AT 12 UTC
RADIOWIND OBSERVATIONS AT 00 AND 12 UTC
" " AT 00 UTC
" " AT 12 UTC

COLOURS USED

BLACK : OBSERVATIONS MADE (IMPLEMENTED)

IN A SQUARE : OBSERVATIONS FOR WHICH NO PLANS ARE KNOWN (DEFICIENCIES)

WHITE : OBSERVATIONS PLANNED BY 1978



LEYENDA

SIMBOLOS

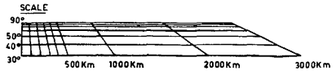
OBSERVACIONES POR RADIOSONDA A 00 Y 12 UTC
" " A 00 UTC
" " A 12 UTC
OBSERVACIONES DE LOS VIENTOS POR RADIOSONDAS A 00 Y 12 UTC
" " " A 00 UTC
" " " A 12 UTC

COLORES UTILIZADOS

NEGRO : OBSERVACIONES HECHAS (REALIZADAS)

EN CUADRADO : OBSERVACIONES PARA LAS CUALES NO SE CONOCEN PLANES (DEFICIENCIAS)

BLANCO : OBSERVACIONES PROYECTADAS PARA 1978



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 641-S
13 de noviembre de 1979
Original: francés

COMISIÓN 7

República Unida del Camerún

PROYECTO

RESOLUCIÓN

relativa al estudio por parte del CCIR de la protección de los equipos radioeléctricos contra el rayo

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que existen zonas en África en las que, pese a los dispositivos reglamentarios de protección contra el rayo, los equipos sufren constantemente deterioros, a veces muy graves, como resultado de las descargas que se producen durante violentos tornados;

b) que los estudios realizados hasta ahora no han conducido a conclusiones convincentes;

c) la falta de medios materiales y de experiencia de los técnicos que tienen que luchar contra este fenómeno;

considerando además

el número 72 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Málaga-Torremolinos, 1973);

invita al CCIR

a que estudie este fenómeno y establezca una Recomendación en la materia.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 642-S
13 de noviembre de 1979
Original: francés

COMISIÓN 5

República del Alto Volta

BANDA DE FRECUENCIAS COMPRENDIDA ENTRE 8 025 y 8 400 MHz

CATEGORÍA DE SERVICIO DIFERENTE

En Alto Volta la banda de 8 025 - 8 400 MHz está atribuida a título primario al servicio de exploración de la Tierra por satélite.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 643-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

NOTA DEL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO 5C

A LA COMISIÓN 5

1. Tras examinar de nuevo la banda de frecuencias 136 - 137 MHz, tomando en consideración el Documento N.º 415, el Grupo de Trabajo 5C acordó no modificar el Cuadro y la nota asociada tal como aparecen en el Documento N.º 409.

2. El Grupo de Trabajo 5C tomó nota del Documento N.º 542 y no formuló ninguna objeción respecto a los principios en él formulados, recomendando la adopción de su versión revisada.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5C,

K. OLMS

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Corrigéndum N.° 1(Rev.1) al
Documento N.° 644-S
16 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

TERCER INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5BB A LA COMISIÓN 5

Página 1

Añádase el punto siguiente:

5. Las Delegaciones del Reino Unido y de Yugoslavia se opusieron a la categoría dada al servicio móvil terrestre en las notas 3507A (banda 5 750 - 5 950 kHz) y 3508B (banda 6 765 - 7 000 kHz).

Página 4

En la nota ADD 3507A:

Suprímase "República Federal de Alemania" e insértese, después de Polonia, "República Democrática Alemana".

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Corrigéndum N.º 1 al
Documento N.º 644-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

TERCER INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5BB A LA COMISIÓN 5

Página 1

Añádase el punto siguiente:

5. La Delegación de Yugoslavia se opuso a la categoría dada al servicio móvil terrestre en las notas 3507A (banda 5 730 - 5 950 kHz) y 3508B (banda 6 765 - 7 000 kHz).

Página 4

En la nota ADD 3507A:

Suprímase "República Federal de Alemania" e insértese, después de Polonia, "República Democrática Alemana".

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 644-S
13 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

TERCER INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5BB A LA COMISIÓN 5

1. Bandas de frecuencias comprendidas entre 4 000 y 4 650 kHz

1.1 Tras examinar todas las proposiciones relativas a estas bandas de frecuencias, el Grupo de Trabajo acordó recomendar a la Comisión 5 la adopción del Cuadro revisado y de las notas ADD 3502B, ADD 3502C, MOD 3503/208, MOD 3504/209 y MOD 3505/209A, que se reproducen en el anexo 1.

1.2 La Delegación de Irán se reservó el derecho a replantear en la Comisión 5 las notas 3503/208 y 3504/209.

1.3 Se adoptó la nota 3502B, en la inteligencia de que ha sido adoptada también por el Grupo de Trabajo 5BA para la banda 3 998 - 4 000 kHz (véase el Documento N.° 484).

2. Bandas de frecuencias comprendidas entre 5 005 y 5 480 kHz

2.1 Tras examinar todas las proposiciones relativas a estas bandas de frecuencias, el Grupo de Trabajo acordó recomendar a la Comisión 5 la adopción del Cuadro revisado que figura en el anexo 2.

2.2 Se acordó asimismo que la nota 3496/202 sería aplicable al servicio de radiodifusión en la banda 5 005 - 5 060 kHz.

2.3 La Delegación de Papua Nueva Guinea se reservó el derecho a replantear en la Comisión 5 la cuestión de las atribuciones en las bandas comprendidas entre 5 060 - 5 450 kHz.

2.4 La Delegación de Japón se reservó el derecho a replantear en la Comisión 5 la posibilidad de reajustar de 5 430 a 5 450 kHz la banda 5 450 - 5 480 kHz en la Región 3.

3. Bandas de frecuencias comprendidas entre 5 730 y 6 200 kHz

3.1 Tras examinar las proposiciones relativas a estas bandas, el Grupo de Trabajo acordó por mayoría recomendar a la Comisión 5 la adopción del Cuadro revisado que figura en el anexo 3.

3.2 Las Delegaciones de Botswana, China, Grecia, Irán, Pakistán, República Federal de Alemania, Reino Unido y Estados Unidos de América se reservaron el derecho a replantear en la Comisón 5 la atribución hecha en las bandas 5 730 - 5 950 kHz.

4. Bandas de frecuencias comprendidas entre 6 765 - 7 300 kHz

4.1 Tras examinar todas las proposiciones relativas a estas bandas, el Grupo de Trabajo acordó por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado que se reproduce en el anexo 4.

4.2 Se acordó asimismo recomendar la adopción de las notas ADD 3499A, ADD 3508A, ADD 3508B y ADD 3508C y la supresión de la nota 3509/212 (véase el anexo 4).

4.3 Las Delegaciones de Suiza y el Reino Unido se reservaron el derecho a replantear en la Comisión 5 la ampliación de la banda atribuida al servicio de radiodifusión entre 7 100 y 7 500 kHz.

4.4 La Delegación de Nigeria se reservó el derecho a replantear en la Comisión 5 la inclusión de la nota 3508A en la banda 6 765 - 7 000 kHz.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5BB,

P. BARNES

Anexos: 4

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

kHz
4 000 - 4 650

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
4 000 - 4 063	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 3502B 3502C	
4 063 - 4 438	MÓVIL MARÍTIMO 3503/208 3504/209 3505/209A	
4 438 - 4 650	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	4 438 - 4 650 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico

ADD 3502B — En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que se ha atribuido la banda 3 998 - 4 002 kHz pueden transmitir frecuencias patrón y señales horarias. Dichas estaciones recibirán protección contra la interferencia perjudicial.

ADD 3502C — El uso de la banda 4 000 - 4 063 kHz, por el servicio móvil marítimo, está limitado a las estaciones radiotelefónicas de barco (véase el número 8220/1351D).

MOD 3503/208 — En Afganistán, Argentina, Australia, Botswana, India y la U.R.S.S. se autoriza a las estaciones fijas de potencia limitada a funcionar en las bandas 4 063 - 4 123 kHz, 4 130 - 4 133 kHz y 4 408 - 4 438 kHz, cuando están situadas a más de 600 kilómetros de las costas, con objeto de reducir los riesgos de interferencia perjudicial que puedan causar al servicio móvil marítimo. Entiéndese por estación de potencia limitada, una estación cuya potencia y características de antena son tales que el campo producido en un punto cualquiera, en todas las direcciones, no excede del campo que produciría una antena no directiva a la que se aplicase una potencia de cresta de 1 kW.

MOD 3504/209 — Excepcionalmente, y con la condición expresa de que no se cause interferencia perjudicial alguna al servicio móvil marítimo, las frecuencias comprendidas en las bandas 4 063 - 4 123 kHz y 4 130 - 4 438 kHz podrán utilizarse por estaciones fijas que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, y cuya potencia media no exceda de 50 vatios: sin embargo, en las Regiones 2 y 3, entre 4 219,4 y 4 349,4 kHz, tales estaciones fijas podrán emplear una potencia media no superior a 500 vatios.

MOD 3505/209A — Para el empleo de la frecuencia portadora de 4 125 kHz en la zona de las Regiones 1 y 2 situada al sur del paralelo 15° Norte, incluido México, y en la zona de la Región 3 situada al sur del paralelo 25° Norte, véase el número 6643/1351E.

A N E X O 2

kHz
5 005 - 5 480

Región 1	Región 2	Región 3
5 005 - 5 060	FIJO RADIODIFUSIÓN 3496/202	
5 060 - 5 250	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico 3496A	
5 250 - 5 450	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
5 450 - 5 480 FIJO MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL TERRESTRE	5 450 - 5 480 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	5 450 - 5 480 FIJO MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL TERRESTRE

(MOD) 3496/202 Para las condiciones de utilización de las bandas /... 7, 4 750 - 4 850 kHz, 5 005 - 5 060 kHz, /... 7 por el servicio de radiodifusión, véanse los números 3425/135, 3426/136 y 6215/423 a 6221/428.

ADD 3496A Categoría de servicio diferente: en la U.R.S.S., la atribución de la banda 5 150 - 5 250 kHz al servicio móvil salvo móvil aeronáutico es a título primario.

A N E X O 3

kHz
5 730 - 6 200

Región 1	Región 2	Región 3
5 730 - 5 950 FIJO 3507A	5 730 - 5 950 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	5 730 - 5 950 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)
5 950 - 6 200	RADIODIFUSIÓN	

ADD 3507A Atribución adicional: en la República Federal de Alemania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Checoslovaquia y la U.R.S.S., la banda 5 750 - 5 950 kHz está también atribuida a título primario al servicio móvil terrestre.

A N E X O 4

kHz
6 765 - 7 300

Región 1	Región 2	Región 3
6 765 - 7 000	FIJO Móvil terrestre 3508A 3508B	
7 000 - 7 100	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 3499A 3508C	
7 100 - 7 300 RADIODIFUSIÓN	7 100 - 7 300 AFICIONADOS 3499A	7 100 - 7 300 RADIODIFUSIÓN

ADD 3499A

Para el empleo de las bandas atribuidas al servicio de aficionados en / 3,5 MHz /, 7,0 MHz, / 10,1 MHz /, / 14,0 MHz /, / 18,068 MHz /, / 21,0 MHz / y 144 MHz en caso de catástrofe natural, véase la Resolución / ... /.

ADD 3508A

La banda 6 765 - 6 795 kHz está designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM) (frecuencia central 6 780 kHz). La utilización de esta banda de frecuencias para las aplicaciones ICM estará sujeta a una autorización especial concedida por la administración interesada de acuerdo con las otras administraciones cuyos servicios de radiocomunicaciones pueden resultar afectados. Al aplicar esta disposición las administraciones tendrán debidamente en cuenta las últimas Recomendaciones pertinentes del CCIR.

ADD 3508B

Categoría de servicio diferente: en Bulgaria y la U.R.S.S., la atribución de la banda 6 765 - 7 000 kHz al servicio móvil terrestre es a título primario.

ADD 3508C

Atribución sustitutiva: en la República Unida de Tanzania, la banda 7 000 - 7 050 kHz está atribuida a título primario al servicio fijo.

SUP 3509/212

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 645-S
14 de noviembre de 1979
Original: español

COMISIÓN 5

TERCER INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5BA A LA COMISIÓN 5

1. Banda de frecuencia 415 - 495 kHz, Regiones 2 y 3

1.1 Después de haber considerado todas las propuestas relativas a esta banda, el Grupo de Trabajo decidió recomendar la adopción del Cuadro revisado y la nueva nota de pie 3479A que figuran en el anexo 1.

1.2 Se decidió también que la nota 3479/186 se aplicaría a esta banda.

1.3 La utilización de la banda 490 - 495 kHz por los servicios a los cuales se ha atribuido esta banda está sujeta a la Recomendación N.º / / que figura en el anexo 2 al Documento N.º 402. A este efecto se ha adoptado el número 3479B (anexo 1).

1.4 La cuestión de las atribuciones en esta banda para la Región 1 ha sido el objeto de una nota del Presidente del Grupo de Trabajo al Presidente de la Comisión 5. (Véase el Documento N.º 537.) Sin embargo, se decidió que las notas de pie MOD 3471/178, (MOD) 3479/186 y ADD 3479B se aplicarían a esta banda en la Región 1.

2. Banda de frecuencia 495 - 505 kHz

2.1 Después de haber considerado todas las propuestas relativas a esta banda, el Grupo de Trabajo decidió por unanimidad recomendar la adopción del Cuadro revisado que figura en el anexo 1.

2.2 Se decidió también mantener la nota de pie 3480/187 en el Cuadro.

2.3 La entrada en vigor de la nueva banda de guarda que aparece en este Cuadro está sujeta a la Recomendación N.º / / que figura en el anexo 2 al Documento N.º 402.

3. Banda 505 - 1 606,5 kHz (1 605 kHz en la Región 2)

3.1 Después de haber considerado todas las propuestas relativas a esta banda, el Grupo de Trabajo decidió recomendar a la Comisión 5 la adopción del Cuadro revisado y las notas 3478/185, 3478A, 3479/186, 3481/188, 3483/190, 3484/191 y 3484A que figuran en el anexo 1. Se decidió también recomendar la supresión de la nota de pie 3482/189.

3.2 La utilización de la banda 505 - 510 kHz por los servicios a los cuales se ha atribuido esta banda, está sujeta a la Recomendación N.º / / que figura en el anexo 2 al Documento N.º 402. A este efecto se ha adoptado el número 3479B (véase anexo 1).

3.3 Las Delegaciones de España, Finlandia, Qatar, Yugoslavia, Reino Unido y Zaire se han reservado el derecho de volver en la Comisión 5 a la cuestión de las atribuciones en la banda 505 - 526,5 kHz en la Región 1.

3.4 La Delegación de la U.R.S.S., se ha reservado el derecho de volver en la Comisión 5 sobre la inclusión de la nota 3483/190 en la banda 526,5 - 1 606,5 kHz.

3.5 Las Delegaciones de la U.R.S.S. y de Yugoslavia se han reservado el derecho de volver en la Comisión 5 a la cuestión de la adopción de la nota de pie 3480A.

4. Banda de frecuencia 2 170 - 2 194 kHz

4.1 Después de haber considerado todas las propuestas relativas a esta banda, el Grupo de Trabajo decidió recomendar a la Comisión 5 la adopción del Cuadro revisado y de la nota MOD 3494/201 que figuran en el anexo 2. Se decidió también mantener sin cambio la nota 3495/201A.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

4.2 El Grupo de Trabajo adoptó también un proyecto de Recomendación relativo al uso futuro de la banda 2 170 - 2 194 kHz (véase el anexo 3).

5. Banda de frecuencia 2 850 - 3 230 kHz y 3 400 - 3 500 kHz

5.1 Después de haber considerado todas las propuestas relativas a esta banda, el Grupo de Trabajo decidió recomendar a la Comisión 5 la adopción del Cuadro revisado y de las notas 3496A y 3499A que figuran en el anexo 4. Se decidió también que las notas 3495/201A (véase el anexo 2) y 3500/205A (véase el anexo 4) se aplicarían a la banda 2 850 - 3 025 kHz y que la nota 3496/202 se aplicaría en la banda 3 200 - 3 230 kHz al servicio de radiodifusión (véase el anexo 4).

5.2 La Delegación de Grecia se ha reservado el derecho de volver en la Comisión 5 sobre la cuestión de una atribución mundial para el servicio móvil marítimo en la banda 3 155 - 3 197 kHz.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5BA,

L. COOK

Anexos: 4

A N E X O 1

kHz
415 - 1 606,5 (1 605 en Región 2)

<table>
<tr><th>Región 1</th><th>Región 2</th><th>Región 3</th></tr>
<tr><td>415 - 495

*)
3471/178 3479/186
3479B</td><td colspan="2">415 - 495

MÓVIL MARÍTIMO

3479/186 3479B 3479A</td></tr>
<tr><td>495 - 505</td><td colspan="2">MÓVIL (socorro y llamada)

3480/187</td></tr>
<tr><td rowspan="2">505 - 526,5

MÓVIL MARÍTIMO 3479/186

/RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA/

3471/178 3478/185
3478A 3479B
3480A 3481/188</td><td>505 - 510

MÓVIL MARÍTIMO

3479B 3479/186</td><td rowspan="2">505 - 526,5

MÓVIL MARÍTIMO 3479/186

/RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA/

Móvil aeronáutico

Móvil terrestre

3479B</td></tr>
<tr><td>510 - 525

MÓVIL

RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</td></tr>
<tr><td rowspan="3">526,5 - 1 606,5

RADIODIFUSIÓN

3483/190</td><td>525 - 535

RADIODIFUSIÓN 3484/191

RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</td><td>526,5 - 535

RADIODIFUSIÓN

Móvil

3484A</td></tr>
<tr><td>535 - 1 605

RADIODIFUSIÓN</td><td>535 - 1 606,5

RADIODIFUSIÓN</td></tr>
</table>

*) Para las atribuciones, véase el Documento N.° 537.

MOD 3471/178 Las estaciones noruegas del servicio fijo situadas en las zonas septentrionales (al Norte de 60° N) sujetas a las perturbaciones debidas a las auroras boreales, quedan autorizadas para continuar su funcionamiento empleando cuatro frecuencias de las bandas /~283,5_/ - 490 kHz y 510 - 526,5 kHz.

MOD 3478/185 En la banda 515,5 - 526,5 kHz, Austria puede continuar explotando solamente aquellas estaciones de radiodifusión que se mencionan en el Protocolo Adicional III de las Actas Generales de la Conferencia Administrativa de Radiodifusión de ondas kilométricas y hectométricas (Regiones 1 y 3), Ginebra 1975. Esta explotación se permite hasta la entrada en vigor de una revisión del Plan de Ginebra, 1975 y sujeta a no causar interferencia perjudicial a los servicios móvil marítimo y de radionavegación aeronáutica.

ADD 3478A Atribución adicional: en el Reino Unido, la banda 519,5 - 526,5 kHz está también atribuida a título secundario, al servicio de radiodifusión para la transmisión de informaciones de utilidad pública.

MOD 3479/186 El uso de las bandas /~415_/ - 495 kHz y 505 - 526,5 kHz (505 - 510 kHz en la Región 2) por el servicio móvil marítimo, está limitada a la radiotelegrafía.

ADD 3479A Atribución adicional: en Australia, en los departamentos y territorios de Francia en Ultramar en la Región 3, en China, India, Japón y Papua Nueva Guinea, la banda 415 - 495 kHz está también atribuida, a título permitido, al servicio de radionavegación aeronáutica.

ADD 3479B Las bandas 490 - 495 kHz y 505 - 510 kHz estarán sujetas a las disposiciones del número 6676/1112 hasta que las disposiciones de la Recomendación N.° /~ _/ /~Documento N.° 402, anexo 2_/ se hayan puesto en aplicación.

NOC 3480/187 La frecuencia de 500 kHz es la frecuencia internacional de socorro y de llamada en radiotelegrafía; en el artículo N35/32 se fijan las condiciones para la utilización de esta frecuencia.

ADD 3480A En la República Federal de Alemania, Bélgica, Francia, Islandia, Italia, Noruega, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Yugoslavia la frecuencia 518 kHz es utilizada para la transmisión, por las estaciones costeras, de avisos a los navegadores y avisos meteorológicos utilizando la impresión directa de banda estrecha.

MOD 3481/188 En la Región 2, en la banda 505 - 526,5 kHz, las administraciones que exploten estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica tomarán las medidas técnicas necesarias para evitar interferencias perjudiciales al servicio móvil marítimo.

SUP 3482/189

MOD 3483/190 Atribución adicional: en Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, República Sudafricana, Swazilandia, Zambia y Zimbabwe, la banda 526,5 - 535 kHz está también atribuida a título secundario al servicio móvil.

MOD 3484/191 En la Región 2, en la banda 525 - 535 kHz, la potencia de la portadora de las estaciones de radiodifusión no deberá exceder de 1 kW durante el día y de 250 W durante la noche.

ADD 3484A Atribución adicional: en China, la banda 526,5 - 535 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación aeronáutica.

A N E X O 2

kHz
2 170 - 2 194

Región 1	Región 2	Región 3
2 170 - 2 173,5	MÓVIL MARÍTIMO	
2 173,5 - 2 190,5	MÓVIL (socorro y llamada) 3494/201 3495/201A	
2 190,5 - 2 194	MÓVIL MARÍTIMO	

MOD 3494/201 La frecuencia de 2 182 kHz es la frecuencia internacional de socorro y de llamada en radiotelefonía. En los artículos N35/35 y N57 se fijan las condiciones para el empleo de la banda 2 173,5 - 2 190,5 kHz.

NOC 3495/201A Las frecuencias 2 182 kHz, 3 023 kHz, 5 680 kHz, 8 364 kHz, / 121,5 MHz, 156,8 MHz y 243 MHz / pueden además utilizarse, de conformidad con los procedimientos en vigor para los servicios de radiocomunicación terrenal, en operaciones de búsqueda y salvamento de vehículos espaciales tripulados.

También pueden utilizarse las frecuencias 10 003 kHz, 14 993 kHz y 19 993 kHz, aunque en este caso, las emisiones deben restringirse a una banda de ± 3 kHz en torno a dichas frecuencias.

ANEXO 3

PROYECTO DE RECOMENDACIÓN

relativo al futuro empleo de
la banda 2 170 - 2 194 kHz

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que la frecuencia 2 182 kHz es la frecuencia internacional de socorro en radiotelefonía;

b) que, con excepción de las transmisiones autorizadas en la frecuencia portadora 2 182 kHz, están prohibidas todas las transmisiones en las frecuencias comprendidas entre 2 173,5 kHz y 2 190,5 kHz;

c) que en la Región 1 las bandas adyacentes 2 170 - 2 173,5 kHz y 2 190,5 - 2 194 kHz son empleadas respectivamente por estaciones costeras que llaman a estaciones de barco (incluida la llamada selectiva) y por estaciones de barco que llaman a estaciones costeras;

teniendo en cuenta

a) que esta Conferencia ha enmendado el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias en orden de reducir la banda de guarda en torno a la frecuencia 2 182 kHz a ± 8,5 kHz y ha atribuido las bandas 2 170 - 2 173,5 y 2 190,5 - 2 194 kHz exclusivamente al servicio móvil marítimo con carácter mundial;

b) que existe ahora la necesidad de reorganizar toda la banda 2 170 - 2 194 kHz y revisar las disposiciones reglamentarias, en especial los artículos N35 y N57;

recomienda

que se invite a la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente:

a) a que examine las atribuciones dentro de la banda 2 170 - 2 194 kHz;

b) a que revise los parámetros técnicos y de explotación pertinentes con miras a reducir aún más la banda de guarda en torno a la frecuencia 2 182 kHz;

c) a que establezca cuantas disposiciones reglamentarias sean necesarias;

d) a que prepare, en función de estas consideraciones, planes para la aplicación de todo nuevo acuerdo, y

e) a que determine la fecha de entrada en vigor de dichos planes y disposiciones;

pide

al Secretario General que envíe una copia de esta Recomendación al Secretario General de la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental para que se estudie en el órgano competente y se formulen recomendaciones;

invita

a las administraciones a que estudien este asunto y presenten proposiciones para su examen en la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente.

A N E X O 4

kHz
2 850 - 3 230

Región 1	Región 2	Región 3
2 850 - 3 025	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 3495/201A 3500/205A	
3 025 - 3 155	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
3 155 - 3 200	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 3496A 3499A	
3 200 - 3 230	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 3496/202 3496A	

kHz
3 400 - 3 500

3 400 - 3 500	MÓVIL AERONÁUTICO (R)

NOC 3495/201A (Véase el anexo 2)

ADD 3496A Se ruega encarecidamente a las administraciones que autoricen la utilización de la banda 3 155 - 3 195 kHz para proporcionar un canal común mundial destinado a los sistemas de comunicación inalámbrica de baja potencia para personas de audición deficiente. Las administraciones podrán asignar canales adicionales a estos dispositivos en las bandas comprendidas entre 3 155 kHz y 3 400 kHz para atender necesidades locales.

Conviene tener en cuenta que las frecuencias en la gama de 3 000 kHz a 4 000 kHz son adecuadas para los dispositivos de comunicación para personas de audición deficiente concebidos para funcionar a corta distancia dentro del campo de inducción.

ADD 3499A Atribución sustitutiva: en Bélgica, Chipre, Dinamarca, España, Grecia, Islandia, Italia, Liberia, Malta, Noruega, Países Bajos, Reino Unido, Singapur, Suecia y Yugoslavia, la banda 3 155 - 3 200 kHz está atribuida a título primario al servicio móvil marítimo y a título permitido a los servicios fijo y móvil terrestre.

(MOD) 3496/202 Para las condiciones de utilización de las bandas 3 200 - 3 230 kHz, / ... / por el servicio de radiodifusión, véanse los números 3425/135, 3426/136 y 6215/423 a 6221/428.

NOC 3500/205A Las estaciones del servicio móvil marítimo que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento pueden utilizar también las frecuencias portadoras (de referencia) de 3 023 kHz y de 5 680 kHz en las condiciones especificadas en los números 6640/1326C y 6646/1353B, respectivamente.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 646(Rev.1)-S
16 de noviembre de 1979
Original: español

COMISIÓN 5

España

CATEGORÍA DE SERVICIO DIFERENTE

E/646/113 (Rev.1) ADD 3612D

En España y Portugal, en la banda 223 - 230 MHz, la atribución a los servicios fijo y móvil terrestre se hace a título permitido.

Las estaciones de estos servicios no deberán causar interferencia perjudicial a las estaciones, existentes o en proyecto, del servicio de radiodifusión de otros países que funcionan de conformidad con el Cuadro, ni solicitarán protección contra ellas.

/ Con respecto a las estaciones del servicio móvil terrestre que funcionan en Francia, las estaciones de los servicios fijo y móvil terrestre se encontrarán en igualdad de derechos. /

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.o 646-S
13 de noviembre de 1979
Original: español

COMISIÓN 5

España

CATEGORÍA DE SERVICIO DIFERENTE

E/646/113 ADD 3612D En España, en la banda 223 - 230 MHz, la atribución a los servicios fijo y móvil se hace a título primario. Las estaciones de estos servicios no causarán interferencia perjudicial a las estaciones, existentes o en proyecto, del servicio de radiodifusión de otros países que se exploten de conformidad con el Cuadro ni solicitarán protección contra ellas.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 647-S
14 de noviembre de 1979
Original: francés

Nota del Secretario General

BAHREIN (ESTADO DE)

DELEGACIÓN DE PODER

En aplicación del número 370 del Convenio, el Gobierno del Estado de Bahrein, que no envía a su propia delegación a la Conferencia, ha otorgado poder a la Delegación de los Emiratos Arabes Unidos para votar y firmar en su nombre.

El Secretario General,

M. MILI

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 648-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 6A

NOTA DEL PRESIDENTE DEL GRUPO AD HOC 2 DE LA COMISIÓN 6

AL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO 6A

En su séptima sesión del martes, 13 de noviembre, el Grupo ad hoc 2 tomó las decisiones siguientes con respecto a documentos que se le habían sometido:

57A Corr.3
60A Add.3(Rev.1)

Teniendo en cuenta la adopción inminente de la Resolución relativa a la convocación de una Conferencia Espacial, y dada la circunstancia de que esta Conferencia no se celebrará antes de 1984, sería útil introducir toda mejora conveniente en los artículos N11 y/o N13 que pueda facilitar la explotación de los servicios espaciales durante el periodo interino. El Grupo 6AH-2 solicita que las proposiciones de Francia y Canadá formuladas en esos documentos se estudien desde este punto de vista.

63A

La Resolución de la U.R.S.S. que figura en este documento se refiere a la convocación de una conferencia para el establecimiento de acuerdos y planes para los enlaces ascendentes del servicio de radiodifusión por satélite en 12 GHz. El Grupo de Trabajo 6AH-2 ha acordado que se transmita a la presente Conferencia, para su aprobación, una versión modificada de esta Resolución (adicionalmente a la Resolución relativa a la Conferencia Espacial principal cuyo texto figura en el Documento N.° DL/218).

82, 557

La proposición francesa F/82/816 se refiere al artículo N27/A y, a pesar de la aprobación de las Resoluciones relativas a las dos Conferencias Espaciales, el Grupo 6AH-2 considera que el Grupo de Trabajo 6A debe examinar los problemas planteados en la proposición F/82/816 y asimismo en la proposición F/82/822, confiando que ello conduzca a mejorar los actuales procedimientos reglamentarios para el establecimiento de enlaces ascendentes en el servicio de radiodifusión por satélite durante el periodo anterior a la(s) Conferencia(s) de planificación. De manera similar, en el Documento N.° 557 se indican los criterios de la Comisión 4 sobre la viabilidad técnica de la proposición sobre una traslación fija de frecuencia que se ha propuesto incluir en el nuevo artículo N27A. El Grupo 6AH-2 ha tomado nota de los comentarios de la Comisión 4 y considera que el documento guarda ahora mayor relación con la actividad del Grupo 6A.

Rec. Spa2 - 1,
356

Al examinar las proposiciones relativas a una futura Conferencia Espacial, el Grupo 6AH-2 ha estudiado la Recomendación Spa2 - 1 y el Documento N.° 356. Las cláusulas del proyecto de Resolución relativas a la Conferencia Espacial prevista engloban las ideas de ambos documentos y la primera reunión de la Conferencia deberá adoptar sus decisiones teniendo en cuenta, entre otros factores, su contenido. El Grupo 6AH-2 recomienda también que el Grupo de Trabajo 6A examine los documentos como base de su actividad relativa a los artículos N11 y N13.

El Presidente del Grupo ad hoc 2 de la Comisión 6

E.J. WILKINSON

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 649-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

Tailandia

CATEGORÍA DE SERVICIO DIFERENTE

THA/649/15 ADD En Tailandia, la atribución de la banda 401-406 MHz al servicio móvil terrestre es a título primario.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.o 650
14 de noviembre de 1979

S

B.16

SESIÓN PLENARIA

16.ª SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN DE REDACCIÓN AL PLENO DE LA CONFERENCIA

Los textos seguidamente relacionados se someten al Pleno de la Conferencia en primera lectura:

Origen	Documento N.o	Título
C.4	621 + 622	Art. 26; Art. 27
C.4	473 + 474	Apéndice 17A

El Presidente de la
Comisión de Redacción

P. BASSOLE

Anexo: 20 páginas

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

ARTÍCULO N26

NOC **Servicios de radiocomunicación espacial que comparten bandas de frecuencias con los servicios de radiocomunicación terrenal por encima de 1 GHz**

NOC **Sección I. Elección de ubicaciones y de frecuencias**

(MOD) **6037** 470E Spa2 § 1. Las ubicaciones y las frecuencias de las estaciones terrenas que funcionen en bandas de frecuencias compartidas, con los mismos derechos, entre servicios de radiocomunicación terrenal y de radiocomunicación espacial, se elegirán teniendo en cuenta las Recomendaciones pertinentes del CCIR relativas a la separación geográfica entre estaciones terrenas y estaciones terrenales.

NOC **Sección II. Límites de potencia**

NOC **6038** 470F Spa2 § 2. (1) Estaciones terrenas.

(MOD) **6039** 470G Spa2 (2) Salvo cuando pueda aplicarse lo dispuesto en el número **6044**/470H o **6042**/470GC, la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida en cualquier dirección hacia el horizonte por una estación terrena que trabaje en bandas de frecuencias comprendidas entre 1 y [15]GHz, no deberá exceder de los siguientes límites: [ ]

+40 dBW en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para $\theta \leqslant 0^{\circ}$

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

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

(MOD) **6040** 470GA Spa2 (3) Salvo cuando pueda aplicarse lo dispuesto en el número **6044**/470H o **6043**/470GD, la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida en cualquier dirección hacia el horizonte por una estación terrena que trabaje en las bandas de frecuencias por encima de [15]GHz, no deberá exceder los siguientes límites: [ ]

+64 dBW en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para $\theta \leqslant 0^{\circ}$

+64 + 3 θ dBW en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para $0^{\circ} < \theta \leqslant 5^{\circ}$

siendo θ el ángulo definido en el número **6039**/470G.

(MOD) **6041** 470GB Spa2

(4) En el caso de ángulos de elevación del horizonte superiores a 5° no existirán limitaciones para la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida por una estación terrena hacia el horizonte.

(MOD) **6042** 470GC Spa2

(5) Como excepción a los límites indicados en el número **6039**/470G, la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida hacia el horizonte por una estación terrena del servicio de investigación espacial (espacio lejano) no deberá exceder de +55 dBW en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

(MOD) **6043** 470GD Spa2

(6) Como excepción a los límites indicados en el número **6040**/470GA, la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida hacia el horizonte por una estación terrena del servicio de investigación espacial (espacio lejano) no deberá exceder de +79 dBW en cualquier banda de 1 MHz de anchura.

NOC **6044** 470H Spa2

(7) Los límites indicados en los números **6039**/470G, **6040**/470GA, **6042**/470GC y **6043**/470GD, según el caso, podrán excederse en 10 dB como máximo. Sin embargo, cuando la zona de coordinación resultante se extienda al territorio de otro país, dicho aumento deberá estar sujeto a la aprobación de la administración de este país.

MOD **6045** 470J Spa2

(8) Los límites indicados en el número **6039**/470G se aplican en las siguientes bandas de frecuencias, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones terrenas [al servicio fijo por satélite y al servicio de exploración de la Tierra por satélite, especialmente al servicio de meteorología por satélite,] cuando dichas bandas están compartidas, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil 1: [.]

[
2 655 - 2 690 MHz	(Regiones 2 y 3)	
4 400 - 4 700 MHz		
5 800 - 5 850 MHz	(para los países mencionados en el número **3759**/390)	
5 850 - 5 925 MHz	(Regiones 1 y 3)	
5 925 - 6 425 MHz		
7 900 - 7 975 MHz		
7 975 - 8 025 MHz	(para los países mencionados en el número **3766**/392H)	[]
8 025 - 8 400 MHz		
10,95 - 11,20 GHz	(Región 1)	
12,50 - 12,75 GHz	(Regiones 2 y 3 y para los países mencionados en el número **3788**/405BD)	
14,175 - 14,300 GHz	(para los países mencionados en el número **3792**/407)	
14,4 - 14,5 GHz		

]

ADD **6045.1** 1 En el número **3282**/117 se establece la igualdad de derechos a utilizar una banda de frecuencias atribuida en diferentes Regiones a diferentes servicios de la misma categoría. Por lo tanto, conviene que las administraciones respeten, en la medida de lo posible, los límites que puedan fijarse para las interferencias entre Regiones en las Recomendaciones del CCIR.

NOC **6046** 470JA Spa2 (9) Los límites especificados en el número **6040**/470GA se aplican en la siguiente banda de frecuencias, que está atribuida, para la transmisión de estaciones terrenas, al [servicio fijo por satélite,] cuando está compartida con los mismos derechos con los servicios fijo o móvil: [ ]

[27,5 - 29,5 GHz] [ ]

NOC **Sección III. Ángulo mínimo de elevación**

NOC **6047** 470K Spa2 § 3. (1) Estaciones terrenas.

MOD **6048** 470L Spa2 (2) Las antenas de las estaciones terrenas no podrán utilizarse para la transmisión con ángulos de elevación inferiores a 3°, medidos desde el plano horizontal en la dirección de radiación máxima, salvo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios puedan ser afectados. En el caso de recepción por una estación terrena, se utilizará el valor antes citado a efectos de coordinación si el ángulo de elevación empleado es inferior a dicho valor.

NOC **6049** 470LA Spa2 (3) Como excepción a lo dispuesto en el número **6048**/470L, las antenas de las estaciones terrenas del servicio de investigación espacial (espacio cercano), no deberán utilizarse para transmisión con ángulos de elevación inferiores a 5°, ni en el servicio de investigación espacial (espacio lejano) con ángulos de elevación inferiores a 10°, medidos ambos ángulos desde el plano horizontal en la dirección de radiación máxima. En el caso de recepción por una estación terrena, se utilizarán los valores antes citados a efectos de coordinación si el ángulo de elevación empleado es inferior a dichos valores.

NOC **Sección IV. Límites de la densidad de flujo de potencia producida por las estaciones espaciales**

NOC **6050** 470N Spa2 § 4. (1) Límites de densidad de flujo de potencia entre [1 690 MHz y 1 700 MHz.] [ ]

MOD **6051** 470NA Spa2

a) La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, incluidas las emisiones desde un satélite reflector, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de −133 dBW/m2 en cualquier banda de 1,5 MHz de anchura. Este límite se refiere a la densidad de flujo de potencia que se obtendría en condiciones hipotéticas de propagación en el espacio libre.

NOC **6052** 470NB Spa2

b) El límite indicado en el número **6051**/470NA se aplica a la banda de frecuencias mencionada en el número **6053**/470NC, que está atribuida, para la transmisión de estaciones espaciales, [al servicio de exploración de la Tierra por satélite, y especialmente al servicio de meteorología por satélite,] cuando esta banda está compartida, con igualdad de derechos, con el servicio de ayudas a la meteorología: [ ]

NOC **6053** 470NC Spa2

[1 690 - 1 700 MHz] [ ]

MOD **6054** 470ND Spa2

(2) Límites de densidad de flujo de potencia entre [1 670 MHz y 2 500 MHz.] [ ]

MOD **6055** 470NE Spa2

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

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

$-154 + 0{,}5(\delta - 5)$ dBW/m2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

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

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

NOC **6056** 470NF
Spa2

b) Los límites indicados en el número **6055**/470NE se aplican en las bandas de frecuencias enumeradas en el número **6057**/470NG, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radiocomunicación espacial:

[
- servicio de exploración de la Tierra por satélite y, especialmente, el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra)
- servicio de investigación espacial (espacio-Tierra)
- servicio fijo por satélite (espacio-Tierra)
]

[ ]

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

MOD **6057** 470NG
Spa2

[
1 670 - 1 690 MHz
1 690 - 1 700 MHz (para los países mencionados en el número **3698**/354A)

1 700 - 1 710 MHz
1 770 - 1 790 MHz (para los países mencionados en el número **3704**/356AA)

2 200 - 2 290 MHz
2 290 - 2 300 MHz
]

[ ]

1

ADD **6057.1**

1 Véase el número **6045.1**.

(MOD) **6058** 470NGA
Spa2

c) Los valores de la densidad de flujo de potencia especificados en el número **6055**/470NE se han calculado con miras a proteger al servicio fijo que funciona con visibilidad directa. Cuando en las bandas enumeradas en el número **6057**/470NG se explote un servicio fijo que utilice la dispersión troposférica y la separación de frecuencias sea insuficiente, deberá preverse la suficiente separación angular entre la dirección en que se encuentre la estación espacial y la dirección de máxima radiación de la antena de la estación receptora del servicio fijo que utilice la dispersión troposférica, a fin de que la potencia interferente a la entrada del receptor de la estación del servicio fijo no exceda de −168 dBW, en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

NOC **6059** 470NH Spa2 (3) Límites de densidad de flujo de potencia entre [2 500 MHz y 2 690 MHz.] [ ]

MOD **6060** 470NI Spa2 a) La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial del [servicio de radiodifusión por satélite, o del servicio fijo por satélite], para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los siguientes valores: [ ]

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

—152 + 0,75(δ —5) dBW/m2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

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

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

MOD **6061** 470NJ Spa2 b) Los límites indicados en el número **6060**/470NI se aplican en la banda de frecuencias

[2 500 - 2 690 MHz] [ ]

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

(MOD) **6062** 470NK Spa2 c) Los valores de densidad de flujo de potencia especificados en el número **6060**/470NI se han calculado con miras a proteger el servicio fijo que funciona en visibilidad directa. Cuando, en la banda mencionada en el número **6061**/470NJ, se explote un servicio fijo que utilice la dispersión troposférica, y si la separación de frecuencia es insuficiente, deberá preverse la suficiente separación angular entre la dirección en que se encuentre la estación espacial y la dirección de máxima radiación de la antena de la estación receptora del servicio fijo

que utilice la dispersión troposférica, a fin de que la potencia interferente a la entrada del receptor de la estación del servicio fijo no exceda de −168 dBW, en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

NOC **6063** 470NL Spa2 (4) Límites de densidad de flujo de potencia entre [3 400 MHz y 7 750 MHz.] [ ]

MOD **6064** 470NM Spa2 a) La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, incluidas las emisiones desde un satélite reflector, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los valores siguientes:

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

−152 + 0,5(δ −5) dBW/m2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

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

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

MOD **6065** 470NN Spa2 b) Los límites indicados en el número **6064**/470NM se aplican en las bandas de frecuencias enumeradas en el número **6066**/470NO, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radiocomunicación espacial:

[
- servicio fijo por satélite (espacio-Tierra)
- servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra)
] [ ]

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

NOC **6066** 470NO Spa2

[
3 400 - 4 200 MHz
7 250 - 7 300 MHz (para los países mencionados en el número **3765**/392G)
7 300 - 7 750 MHz
] [ ] 2

ADD **6066.1** 2 Véase el número **6045.1**.

NOC **6067** 470NP Spa2 (5) Límites de densidad de flujo de potencia entre [8 025 MHz y 11,7] GHz.

MOD **6068** 470NQ Spa2 a) La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, incluidas las emisiones desde un satélite reflector, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los valores siguientes:

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

$-150 + 0{,}5(\delta - 5)$ dBW/m2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

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

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

MOD **6069** 470NR Spa2 b) Los límites indicados en el número **6068**/470NQ se aplican en las bandas de frecuencias enumeradas en el número **6070**/470NS, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radiocomunicación espacial:

[
- servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)
- servicio de investigación espacial (espacio-Tierra)
- servicio fijo por satélite (espacio-Tierra)
]

[ ]

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

NOC **6070** 470NS Spa2

[
8 025 - 8 400 MHz
8 400 - 8 500 MHz
10,95 - 11,20 GHz
11,45 - 11,70 GHz
]

[ ]

NOC **6071** 470NT Spa2 (6) Límites de densidad de flujo de potencia entre [12,50 GHz y 12,75 GHz.] [ ]

MOD **6072** 470NU Spa2 a) La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, incluidas las emisiones desde un satélite reflector, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los valores siguientes:

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

—148 + 0,5(δ —5) dBW/m2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

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

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

MOD **6073** 470NV Spa2 b) Los límites indicados en el número **6072**/470NU se aplican en la banda de frecuencias indicada en el número **6074**/470NW, que está atribuida, para la transmisión de estaciones espaciales, al [servicio fijo por satélite] cuando dicha banda está compartida, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil: [ ]

NOC **6074** 470NW Spa2 [12,50 - 12,75 GHz (Región 3 y en los países mencionados en el número **3788**/405BD).] [ ] 3

ADD **6074.1** 3 Véase el número **6045.1**.

NOC **6075** 470NX Spa2 (7) Límites de densidad de flujo de potencia entre [17,7 GHz y 22,0 GHz.] [ ]

MOD **6076** 470NY Spa2 a) La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, incluidas las emisiones desde un satélite reflector, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los siguientes valores:

—115 dBW/m2 en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de

llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

$-115 + 0{,}5(\delta - 5)$ dBW/m2 en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

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

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

MOD **6077** 470NZ Spa2

b) Los límites indicados en el número **6076**/470NY se aplican en las bandas de frecuencias enumeradas en el número **6078**/470NZA, que están atribuidas, para la transmisión de estaciones espaciales, a los siguientes servicios de radiocomunicación espacial:

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

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

NOC **6078** 470NZA Spa2

[17,7 - 19,7 GHz
21,2 - 22,0 GHz] 4 [ ]

ADD **6078.1**

4 Véase el número **6045.1**.

NOC **6079** 470NZB Spa2

[(8) Los límites indicados en los números **6051**/470NA, **6055**/470NE, **6060**/470NI, **6064**/470NM, **6068**/470NQ, **6072**/470NU y **6076**/470NY podrán rebasarse en los territorios de aquellos países cuyas administraciones hayan dado previamente su acuerdo a este respecto.] [ ]

ADD **6079A**

(8A) Límites de densidad de flujo de potencia entre [38,5 GHz y 40,5 GHz.] [ ]

ADD **6079B**

a) La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, incluidas las emisiones desde un satélite reflector para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los valores indicados en el número **6076**/470NY 5.

ADD **6079B.1**

5 Las disposiciones del número **6079B** se aplicarán hasta que el CCIR haya adoptado una Recomendación relativa a los límites de densidad de flujo de potencia que deben aplicarse en la banda de frecuencias indicada en el número **6079D**, en cuyo momento todos los sistemas se atendrán a los límites de densidad de flujo de potencia recomendados por el CCIR.

ADD **6079C**

b) Los límites indicados en el número **6079B** se aplican en la banda de frecuencias especificada en el número **6079D**, que está atribuida, para la transmisión de estaciones espaciales, [al servicio fijo por satélite,] cuando dicha banda está compartida, con igualdad de derechos, con los servicios fijo o móvil: [ ]

ADD **6079D**

[38,5 - 40,5 GHz] [ ]

6080 a **6104**

NO atribuidos.

ARTÍCULO N27

NOC

Disposiciones especiales relativas a los servicios de radiocomunicación espacial

NOC

Sección I. Cesación de las emisiones

NOC **6105** 470V Spa2 § 1. Las estaciones espaciales deberán estar dotadas de dispositivos que aseguren la cesación inmediata, por telemando, de sus emisiones radioeléctricas siempre que sea necesario en virtud de las disposiciones del presente Reglamento.

MOD

Sección II. Medidas contra las interferencias causadas a los sistemas de satélites geoestacionarios

MOD **6106** 470VA Spa2 § 2. Las estaciones espaciales no geoestacionarias deberán cesar sus emisiones o reducirlas a un nivel despreciable, y las estaciones terrenas que comunican con ellas deberán cesar sus emisiones, cuando sea insuficiente la separación angular entre satélites no geoestacionarios y geoestacionarios y se produzcan interferencias de nivel inaceptable 1 a los sistemas espaciales de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite explotados de conformidad con las disposiciones del presente Reglamento.

ADD **6106.1** 1 El nivel de interferencia aceptada se determinará por acuerdo entre las administraciones interesadas, utilizando como guía las Recomendaciones pertinentes del CCIR.

ADD **6106A** § 2A. En la banda de frecuencias [27,5 - 30] GHz las estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite a bordo de satélites geoestacionarios y que operan con estaciones espaciales del mismo servicio a bordo de satélites no geoestacionarios, estarán sujetas a la siguiente limitación: [ ]

Cuando las emisiones procedentes de los satélites geoestacionarios se dirijan hacia la órbita de los satélites geoestacionarios y causen interferencias inaceptables 2 a cualquier sistema espacial de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite, dichas emisiones se reducirán a un nivel igual o inferior al de la interferencia aceptada 2.

ADD **6106A.1** 2 Véase el número **6106.1**.

NOC

Sección III. Mantenimiento en posición de las estaciones espaciales 1

NOC **A.N27 S.III**

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

MOD **6107** 470VB Spa2

§ 3. (1) Las estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geoestacionarios que utilizan cualquier banda de frecuencias atribuida a los servicios fijo por satélite o de radiodifusión por satélite 2:

ADD **6107.1**

2 Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite a bordo de satélites geoestacionarios que funcionen en la banda [11,7 - 12,5] GHz [ ] no están sometidas a estas disposiciones, pero deben mantener su posición de conformidad con [las Actas Finales de la CAMR-77]. [ ]

MOD **6108** 470VC Spa2

— deben poder mantenerse en posición a menos de ± $0,1^{o}$ de longitud con relación a su posición nominal;

MOD **6109** 470VD Spa2

— deben mantenerse en posición a menos de ± $0,1^{o}$ de longitud con relación a su posición nominal;

ADD **6109A**

— sin embargo, no es necesario que las estaciones experimentales a bordo de satélites geoestacionarios observen las disposiciones de los números **6108**/470VC y **6109**/470VD, sino que deberán mantenerse en posición a menos de ± $0,5^{o}$ de longitud con relación a su posición nominal;

MOD **6110** 470VE Spa2

— sin embargo, no será necesario que las estaciones espaciales observen las disposiciones del número **6109**/470VD o en el número **6109A**, según corresponda, mientras la red de satélite a la que pertenezca la estación no produzca interferencia inaceptable 3 a otra red de satélite cuya estación espacial respete los límites especificados en el número **6109**/470VD y en el número **6109A**.

MOD **6110.1** 470VE.1 Spa2

3 Véase el número **6106.1**.

ADD **6110A**

(2) Las estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geoestacionarios que no utilizan ninguna banda de frecuencias atribuida a los servicios fijo por satélite o de radiodifusión por satélite:

ADD **6110B**

— deben poder mantenerse en posición a menos de ± $0,5^{o}$ de longitud con relación a su posición nominal;

ADD **6110C** — deben mantenerse en posición a menos de ± 0,5° de longitud con respecto a su posición nominal;

ADD **6110D** — sin embargo, no será necesario que se observen los límites indicados en el número **6110C** mientras la red de satélite a la que pertenezca la estación espacial no produzca interferencia inaceptable 4 a otra red de satélite cuya estación espacial respete los límites especificados en el número **6110C**.

ADD **6110D.1** 4 Véase el número **6106.1**.

ADD **6110E** (3) Las estaciones espaciales 5 instaladas a bordo de satélites geoestacionarios puestos en servicio antes de que transcurran [5 años desde la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CAMR-79] habiendo sido efectuada la publicación anticipada de las informaciones relativas a la red antes de [fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CAMR-79], estarán exceptuadas del cumplimiento de las disposiciones de los números **6107**/470VB a **6110D**, ambos inclusive, sin embargo: [ ] [ ]

ADD **6110E.1** 5 Véase el número **6107.1**.

ADD **6110F** — deben poder mantenerse en posición a menos de ± 1° de longitud con relación a su posición nominal, pero se tratará de reducir esta tolerancia a ± 0,5° o menos;

ADD **6110G** — deben mantenerse en posición a menos de ± 1° de longitud con relación a su posición nominal;

ADD **6110H** — no será necesario que se observen las disposiciones del número **6110G** mientras la red de satélite a la que pertenezca la estación no produzca interferencia inaceptable 6 a otra red de satélite cuya estación espacial respete los límites especificados en las disposiciones del número **6110G**.

ADD **6110H.1** 6 Véase el número **6106.1**.

NOC

Sección IV. Precisión de orientación de las antenas de satélites geoestacionarios

MOD **6111** 470VF Spa2

§ 4. La orientación en la dirección de máxima radiación de todo haz dirigido hacia la Tierra de una antena instalada en un satélite geoestacionario 1 ha de poder mantenerse dentro de los valores que se indican a continuación:

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

0,3° con relación a la dirección de orientación nominal,

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

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

Esta precisión sólo se mantendrá si fuese necesaria para evitar interferencias de nivel inaceptable 2 a otros sistemas.

ADD **6111.1**

1 Las antenas transmisoras de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite que funcionan en la banda [11,7 - 12,5] GHz no están sometidas a estas disposiciones, pero mantendrán su precisión de orientación de conformidad con [el punto 3.14.1 del anexo 8 a las Actas Finales de la CAMR-77]. [ ] [ ]

MOD **6111.2** 470VF.1 Spa2

2 Véase el número **6106.1**.

NOC

Sección V. Densidad de flujo de potencia en la órbita de los satélites geoestacionarios

NOC **6112** 470VG Spa2

§ 5. En la banda de frecuencias [8 025 a 8 400] MHz, que [el servicio de exploración de la Tierra por satélite, utilizando satélites no geoestacionarios, comparte con el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), o con el servicio de meteorología por satélite (Tierra-espacio)], la máxima densidad de flujo de potencia producida en la órbita de los satélites geoestacionarios por cualquier estación espacial del servicio de exploración de la Tierra por satélite, no deberá exceder de −174 dBW/m2 en cualquier banda de 4 kHz de anchura. [[ ]

ADD **Sección VA. Radioastronomía en [la zona oculta] de la Luna** [ ]

ADD **6113** § 5A. (1) En la [zona oculta] de la Luna 1 quedan prohibidas las emisiones que produzcan interferencia perjudicial 2 a las observaciones de radioastronomía y [otros usuarios pasivos, tal como se definen en el presente Reglamento de Radiocomunicaciones], en la totalidad del espectro de frecuencias, con las siguientes excepciones: [ ]

a) bandas de frecuencias atribuidas al [servicio de investigación espacial (activa)]. [ ]

b) bandas de frecuencias atribuidas al [servicio de operaciones espaciales (activas)], [ ] al [servicio de exploración de la Tierra por satélite (activa)] y a las estaciones de radiolocalización a bordo de plataformas espaciales, que se necesitan para apoyar la investigación espacial así como para las radiocomunicaciones y las transmisiones de investigación espacial en [la zona oculta] de la Luna. [ ]

ADD **6113.1** 1 [La zona oculta] de la Luna comprende la zona de la superficie lunar y un volumen adyacente de espacio que está protegido contra las emisiones originadas dentro de una distancia de 100 000 km del centro de la Tierra. [ ]

ADD **6113.2** 2 El nivel de interferencia perjudicial se determinará por acuerdo entre las administraciones interesadas, siguiendo las directrices de las Recomendaciones pertinentes del CCIR.

ADD **6114** (2) En las bandas de frecuencias en que las emisiones no están prohibidas conforme a las disposiciones del número **6113**, las observaciones de radioastronomía y la [investigación espacial pasiva] en [la zona oculta] de la Luna podrán estar protegidas contra interferencias perjudiciales mediante acuerdo entre las administraciones interesadas. [ ] [ ]

ADD

Sección VB. Limitaciones de la potencia fuera del eje de las antenas de estaciones terrenas

ADD 6115

§ 5B. El nivel de la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida por una estación terrena en dirección de la órbita de los satélites geoestacionarios y formando ángulo con el eje del haz principal, repercute considerablemente en la interferencia causada a otras redes de satélites geoestacionarios. Minimizando dicha radiación fuera del eje se mejoraría la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y se facilitaría la coordinación, por lo que se invita a las administraciones a lograr los valores más bajos posible, teniendo en cuenta las más recientes Recomendaciones del CCIR. La reducción al mínimo de esos niveles es particularmente importante en las bandas de enlaces ascendentes muy utilizadas.

6116 a 6212

NO atribuidos.

APÉNDICE **17A**

Mar Mar2

NOC **Características técnicas de los transmisores de banda lateral única utilizados para la radiotelefonía en el servicio móvil marítimo, en las bandas comprendidas entre [1 605] y 4 000 kHz y entre 4 000 y [23 000] kHz** [] []

NOC 1. Potencia de la onda portadora:

a) Para las emisiones de clase [A3A], la potencia de la onda portadora será: [] []

Bandas comprendidas entre [1 605] y 4 000 kHz []

- transmisores de las estaciones costeras hasta el 1.º de enero de 1982 y transmisores de las estaciones de barco en servicio o que se instalen antes del [1.º] de enero de 1982: 16 ± 2 dB con relación a la potencia [en la cresta de la envolvente] de la emisión; [] [] [] []
- transmisores de las estaciones costeras a partir del 1.º de enero de 1982 y transmisores de estaciones de barco instalados después del 1.º de enero de 1982: 18 ± 2 dB con relación a la potencia [en la cresta de la envolvente] de la emisión; [] []

Bandas comprendidas entre 4 000 y [23 000] kHz []

- transmisores de las estaciones costeras hasta el 1.º de enero de 1978 y transmisores de las estaciones de barco en servicio o que se instalen antes del [1.º] de enero de 1978: 16 ± 2 dB con relación a la potencia [en la cresta de la envolvente] de la emisión; [] [] [] []
- transmisores de las estaciones costeras a partir del 1.º de enero de 1978 y transmisores de estaciones de barco instalados después del 1.º de enero de 1978: 18 ± 2 dB con relación a la potencia [en la cresta de la envolvente] de la emisión; [] []

b) Para las emisiones de clase [A3J,] la potencia de la onda portadora será por lo menos de 40 dB inferior a la potencia [en la cresta de la envolvente] de la emisión. [] [] [] []

NOC 2. Las estaciones costeras y las de barco transmitirán en la banda lateral superior solamente.

NOC 3. La banda de audiofrecuencia transmitida debe extenderse de 350 a 2 700 Hz y la variación de amplitud en función de la frecuencia no será superior a 6 dB.

MOD 4. La frecuencia de la onda portadora de los transmisores se mantendrá dentro de las siguientes tolerancias:

a) Estaciones costeras: ± 20 Hz

b) Estaciones de barco:

Bandas comprendidas entre [1 605] y 4 000 kHz {}

- tolerancia aplicable a los transmisores en servicio y a los que se instalen antes del 2 de enero de 1982: ± 100 Hz; la variación máxima para periodos cortos (unos 15 minutos) es de ± 40 Hz;

- tolerancia aplicable a los transmisores instalados después del 1.o de enero de 1982 pero antes del 2 de enero de 1985: ± 50 Hz;

- tolerancia aplicable a los transmisores que se instalen después del 1.o de enero de 1985 y a todos los transmisores después del 1.o de enero de 1990: ± 40 Hz.

Bandas comprendidas entre 4 000 y [23 000] kHz {}

- tolerancia aplicable a los transmisores en servicio y a los instalados antes del 2 de enero de 1978: ± 100 Hz; la variación máxima para periodos cortos (unos 15 minutos) es de ± 40 Hz;

- tolerancia aplicable a los transmisores instalados después del 1.o de enero de 1978 y a todos los transmisores después del 1.o de enero de 1990: ± 50 Hz.

NOC 5. La modulación de frecuencia no deseada de la onda portadora debe ser lo suficientemente reducida para no crear distorsiones perjudiciales.

(MOD) 6. En el caso de emisiones de clase {A3H, A3A o A3J,} la potencia de toda emisión no deseada aplicada a la línea de alimentación de la antena en toda frecuencia discreta, debe mantenerse, cuando el transmisor funcione con su potencia {en la cresta de la envolvente} máxima, dentro de los límites que se indican en el cuadro siguiente: {} {}

a) Transmisores en servicio o que se instalen antes del [1.o] de enero de 1982 1: {}

Diferencia Δ entre la frecuencia de la emisión no deseada [2] y la frecuencia asignada [3] (kHz)	Atenuación mínima con relación a la potencia [en la cresta de la envolvente]
1,6 < Δ ≤ 4,8	28 dB
4,8 < Δ ≤ 8	38 dB
8 < Δ	43 dB sin que la potencia de la emisión no deseada exceda de 50 mW

{}

En lo que se refiere a las emisiones fuera de banda 4 y a las emisiones no esenciales 6 que resultan del proceso de modulación, pero que no entran en el [espectro de las emisiones fuera de banda 4,] cuando se quiera comprobar si una transmisión con onda portadora reducida o suprimida satisface estas condiciones, podrá aplicarse a la entrada del transmisor una señal constituida por dos audiofrecuencias suficientemente alejadas entre sí para que todos los productos de intermodulación aparezcan en frecuencias que disten como mínimo 1,6 kHz de la frecuencia asignada. {}

b) Transmisores instalados después del 1.o de enero de 1982 1:

Diferencia Δ entre la frecuencia de la emisión no deseada [2] y la frecuencia asignada [3] (kHz)	Atenuación mínima con relación a la potencia [en la cresta de la envolvente]
1,5 < Δ ≤ 4,5	31 dB
4,5 < Δ ≤ 7,5	38 dB
7,5 < Δ	43 dB sin que la potencia de la emisión no deseada exceda de 50 mW

En lo que se refiere a las emisiones fuera de banda 4 y a las emisiones no esenciales 6 que resultan del proceso de modulación, pero que no entran en el [espectro de las emisiones fuera de banda 4,] cuando se quiera comprobar si una transmisión con onda portadora reducida o suprimida satisface estas condiciones, podrá aplicarse a la entrada del transmisor una señal constituida por dos audiofrecuencias suficientemente alejadas entre sí para que todos los productos de intermodulación aparezcan en frecuencias que disten como mínimo 1,5 kHz de la frecuencia asignada.

---

1 Todas las administraciones reconocen la necesidad de reducir el nivel de las emisiones no deseadas y se esforzarán en consecuencia para que todos los transmisores de nuevo diseño de los que ellas sean responsables satisfagan los nuevos requisitos lo más pronto posible antes del [1.o] de enero de 1982.

2 Emisión no deseada: véase el artículo **N1**, número **3133F**.

3 La frecuencia asignada es 1 400 Hz superior a la frecuencia portadora (véase el número **8045**/445A).

4 Emisión fuera de banda: véase el artículo **N1**, número **3133D**.

[SUP] [5 Espectro fuera de banda (de una emisión): Parte del espectro de densidad de potencia (o del espectro de potencia cuando el espectro consiste en componentes discretas) de una emisión fuera de la anchura de banda necesaria, con exclusión de las emisiones no esenciales 6.]

6 Emisión no esencial: véase el artículo **N1** número **3141**/92.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 651-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

Países Bajos y Suecia

PROPOSICIONES PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA

1. Introducción

1.1 Se propone en el presente documento que la próxima CAMR del servicio móvil estudie una posible reorganización de las bandas de ondas hectométricas y decamétricas atribuidas a título exclusivo al servicio aeronáutico móvil (R) y (OR).

1.2 Se considera que en el futuro puede resultar factible una reducción de tales bandas. En particular, esta reducción acompañada de una reatribución se propone, a fin de aminorar la congestión de los servicios móvil marítimo y de radiodifusión.

1.3 Se propone que la Conferencia adopte la Recomendación / SH /; las administraciones deben estudiar esta cuestión antes de la próxima CAMR del servicio móvil.

RECOMENDACIÓN / SH /

relativa a la posible reducción y reatribución por la Conferencia del servicio móvil de algunas bandas, atribuidas en la actualidad al servicio móvil aeronáutico (R) y (OR)

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

observando

a) que el plan de adjudicación de frecuencias para el servicio móvil aeronáutico (OR), tal como figura en el Apéndice 26 al Reglamento de Radiocomunicaciones, está todavía basado en emisiones de doble banda lateral (DBL);

b) que la CAMR del servicio móvil aeronáutico (R) de 1978 revisó el Apéndice 27 al Reglamento de Radiocomunicaciones basado en emisiones de DBL;

c) que en la Resolución N.° Aer2 - 6 se insta a las administraciones a que utilicen para el servicio móvil aeronáutico (R) bandas de frecuencias superiores a las de ondas hectométricas y decamétricas;

reconociendo

a) que una próxima CAMR competente puede revisar el Apéndice 26 al Reglamento de Radiocomunicaciones sobre la base de la introducción de emisiones de DBL, reduciendo posiblemente el espectro total necesario para este servicio;

b) que la introducción de las técnicas de satélite en el servicio móvil aeronáutico (R) reducirá considerablemente la necesidad de frecuencias de este servicio en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas;

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

c) que existe una congestión considerable en las bandas atribuidas a los servicios móvil marítimo y de radiodifusión;

d) que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979), no puede atender suficientemente la expansión de los servicios móvil marítimo y de radiodifusión;

recomienda

1. que el Consejo de Administración incluya, si lo estima necesario, en el orden del día de la Conferencia Administrativa Mundial del servicio móvil /198/ la reorganización de las bandas actualmente atribuidas a título exclusivo al servicio móvil aeronáutico (R), al servicio móvil aeronáutico (OR) y al servicio móvil marítimo;

2. que, de ser necesario proceder a las reatribuciones, éstas entren en vigor en las fechas que especifique dicha Conferencia del servicio móvil;

invita

a las administraciones a que estudien este asunto y formulen las propuestas correspondientes a la CAMR del servicio móvil /198/.

Anexo: 1

A N E X O

EJEMPLOS DE UNA POSIBLE REORGANIZACIÓN DESTINADA A REDUCIR EN PARTICULAR LA CONGESTIÓN EN LAS BANDAS ATRIBUIDAS AL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO

Bandas	Atribución actual	Atribución sugerida
1. 6 525 - 6 570 kHz	Móvil aeronáutico (R)	Móvil marítimo
6 570 - 6 685 kHz	Móvil aeronáutico (R)	Móvil aeronáutico (R)
6 685 - 6 696 kHz	Móvil aeronáutico (OR)	Móvil aeronáutico (R)
6 696 - 6 765 kHz	Móvil aeronáutico (OR)	Móvil aeronáutico (OR)
2. 8 815 - 8 860 kHz	Móvil aeronáutico (R)	Móvil marítimo
8 860 - 8 965 kHz	Móvil aeronáutico (R)	Móvil aeronáutico (R)
8 965 - 8 977 kHz	Móvil aeronáutico (OR)	Móvil aeronáutico (OR)
8 977 - 9 040 kHz	Móvil aeronáutico (OR)	Móvil aeronáutico (OR)

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 652-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 7

República de Iraq

SOLICITUD DE ATRIBUCIÓN DE SERIES ADICIONALES DE DISTINTIVOS DE LLAMADA

Dado el desarrollo de las telecomunicaciones en la República de Iraq, las series de distintivos de llamada atribuidas a nuestra Administración se han agotado.

Por lo tanto, la Administración de la República de Iraq solicita se le atribuyan dos nuevas series de distintivos de llamada.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 653-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

SESIÓN PLENARIA

DÉCIMOQUINTO INFORME DE LA COMISIÓN 4

La Comisión 4 ha acordado por unanimidad abrogar una Resolución (N.º 7) y nueve Recomendaciones (N.os 4, 7, 8, 9, 13, Spa 5, Mar 3, Spa2 - 8 y Mar2 - 13) formuladas por Conferencias anteriores.

Los textos han sido transmitidos a la Comisión de Redacción para que sean sometidos al Pleno de la Conferencia (véase el Documento N.º 654).

El Presidente de la Comisión 4,

N. MORISHIMA

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 654-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 9

DÉCIMOQUINTA SERIE DE TEXTOS DE LA COMISIÓN 4

A LA COMISIÓN DE REDACCIÓN

En la siguiente lista se enumeran todas las Resoluciones y Recomendaciones formuladas por Conferencias anteriores, asignadas a la Comisión 4 para su examen, y que esta Comisión ha acordado abrogar por las razones que se exponen a continuación.

a) Se han cumplido

SUP

RESOLUCIÓN N.° 7

relativa a las emisiones radioeléctricas de satélites artificiales y de otros vehículos espaciales

SUP

RECOMENDACIÓN N.° 7

relativa a las características de los receptores de radiodifusión de precio módico

SUP

RECOMENDACIÓN N.° Spa2 – 8

relativa a la protección de las observaciones de radioastronomía realizadas en la cara oculta de la Luna

SUP

RECOMENDACIÓN N.° Mar2 – 13

relativa a la utilización de balizas para radar de frecuencia fija

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

b) Han sido sustituidas según se indica

Recomendación N.° 4 por Recomendación N.° E (Documento N.° 562 = B.10)

SUP

RECOMENDACIÓN N.° 4

al C.C.I.R., relativa a los estudios sobre propagación radioeléctrica y ruido radioeléctrico

Recomendación N.° 8 por Recomendación N.° K (Documento N.° 613 = B.12)

SUP

RECOMENDACIÓN N.° 8

relativa a la clasificación de emisiones

Recomendación N.° 9 por Recomendación N.° /S/15/380/
(el texto figurará en un documento posterior de la Comisión 4)

SUP

RECOMENDACIÓN N.° 9

relativa al empleo del sistema de unidades MKS racionalizado

c) Han caducado

SUP

RECOMENDACIÓN N.° 13

relativa a las normas técnicas que habrán de aplicarse cuando se elaboren planes para las estaciones de radiodifusión en las bandas 68-73 MHz y 76-87,5 MHz

SUP

RECOMENDACIÓN N.° Spa 5

al C.C.I.R., relativa al servicio de radiodifusión por satélites

SUP

RECOMENDACIÓN N.° Mar 3

relativa a la utilización de técnicas de comunicación por satélites en el servicio móvil marítimo

El Presidente de la Comisión 4,

N. MORISHIMA

UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS

CONFERENCE ADMINISTRATIVE MONDIALE DES RADIOCOMMUNICATIONS

(Genève, 1979)

Corrigendum N° 1 au
Document N° 655(Rév.1)-F/E/S
16 novembre 1979

GROUPE DE TRAVAIL 6A
WORKING GROUP 6A
GRUPO DE TRABAJO 6A

RAPPORT DU GROUPE AD HOC 1 DU GROUPE DE TRAVAIL 6A
AU GROUPE DE TRAVAIL 6A

Remplacer le Tableau de la page 4 par le Tableau figurant au verso.

REPORT FROM AD HOC GROUP 1 OF WORKING GROUP 6A
TO WORKING GROUP 6A

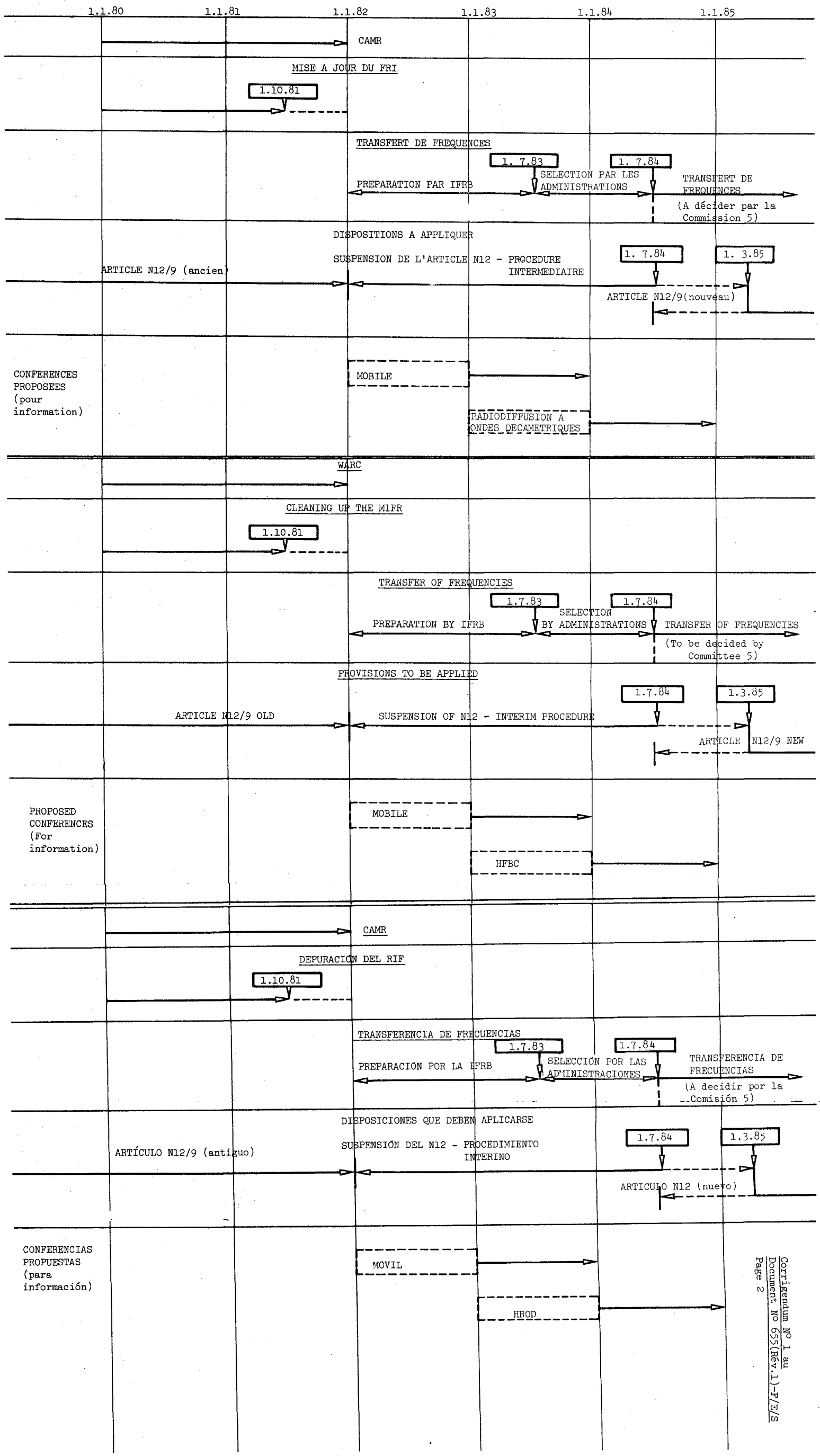
Replace Table on page 4 by Table appearing overleaf.

INFORME DEL GRUPO AD HOC 1 DEL GRUPO DE TRABAJO 6A
AL GRUPO DE TRABAJO 6A

Sustitúyase el Cuadro de la página por el Cuadro que figura al reverso.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Pour des raisons d'économie, ce document n'a été tiré qu'en nombre restreint. Les participants sont donc priés de bien vouloir apporter à la conférence leurs documents avec eux, car il n'y aura que fort peu d'exemplaires supplémentaires disponibles.


1.1.80
1.1.81
1.1.82
1.1.83
1.1.84
1.1.85
CAMR
MISE A JOUR DU FRI
1.10.81
TRANSFERT DE FREQUENCES
1. 7.83
1. 7.84
PREPARATION PAR IFRB
SELECTION PAR LES ADMINISTRATIONS
TRANSFERT DE FREQUENCES
(A décider par la Commission 5)
DISPOSITIONS A APPLIQUER
ARTICLE N12/9 (ancien)
SUSPENSION DE L'ARTICLE N12 - PROCEDURE INTERMEDIAIRE
1. 7.84
1. 3.85
ARTICLE N12/9(nouveau)
CONFERENCES PROPOSEES (pour information)
MOBILE
RADIODIFFUSION A ONDES DECAMETRIQUES
WARC
CLEANING UP THE MIFR
1.10.81
TRANSFER OF FREQUENCIES
1.7.83
1.7.84
PREPARATION BY IFRB
SELECTION BY ADMINISTRATIONS
TRANSFER OF FREQUENCIES
(To be decided by Committee 5)
PROVISIONS TO BE APPLIED
ARTICLE N12/9 OLD
SUSPENSION OF N12 - INTERIM PROCEDURE
1.7.84
1.3.85
ARTICLE N12/9 NEW
PROPOSED CONFERENCES (For information)
MOBILE
HFBC
CAMR
DEPURACION DEL RIF
1.10.81
TRANSFERENCIA DE FRECUENCIAS
1.7.83
1.7.84
PREPARACION POR LA IFRB
SELECCIÓN POR LAS ADMINISTRACIONES
TRANSFERENCIA DE FRECUENCIAS
(A decidir por la Comisión 5)
DISPOSICIONES QUE DEBEN APLICARSE
ARTÍCULO N12/9 (antiguo)
SUSPENSIÓN DEL N12 - PROCEDIMIENTO INTERINO
1.7.84
1.3.85
ARTICULO N12 (nuevo)
CONFERENCIAS PROPUESTAS (para información)
MOVIL
HROD

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 655(Rev.1)-S
16 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 6A

INFORME DEL GRUPO AD HOC 1 DEL GRUPO DE TRABAJO 6A

AL GRUPO DE TRABAJO 6A

1. El Grupo ad hoc 1 del Grupo de Trabajo 6A, compuesto por delegados de Argelia, Argentina, Australia, Canadá, Cuba, Estados Unidos de América, Francia, Reino Unido y una representación de la IFRB, ha celebrado varias sesiones para examinar los principios enumerados en el Documento N.° 488 y estudiar su aplicación en relación con las proposiciones sometidas a la CAMR-79.

2. El Grupo de Trabajo ha aprobado proyectos de nuevas disposiciones para incluir en el artículo N12, junto con modificaciones de ciertas otras disposiciones de ese artículo. También han sido aprobadas cuatro disposiciones adicionales para incluir en el artículo N20/15.

3. El Grupo de Trabajo ha aprobado también un proyecto de Resolución relativa al procedimiento para revisar las inscripciones en el Registro en las bandas atribuidas al servicio fijo entre 3 000 y 27 500 kHz (Resolución [XA7]); y un proyecto de Resolución relativa a la mejora de la asistencia ofrecida a los países en desarrollo que desean obtener acceso a las bandas de ondas decamétricas para sus servicios fijos, y la protección de sus asignaciones contra la interferencia perjudicial (Resolución [DC7]).

4. El Grupo de Trabajo ha aprobado también:

4.1 las definiciones de clase de explotación de las asignaciones; y

4.2 el proyecto de Informe de la Comisión 6 a la Comisión 5 sobre las fechas que han de fijarse en un procedimiento transitorio para el servicio fijo en ondas decamétricas.

5. Por último, el Grupo de Trabajo examinó el Corrigéndum N.° 5 al Documento N.° 48, sobre la petición del delegado de Estados Unidos de América, y llegó a la conclusión de que el asunto escapaba a su mandato. Se somete, pues, el texto de ese Corrigéndum a la consideración del Grupo de Trabajo 6A.

6. Dando curso a las decisiones del Grupo de Trabajo 6A, los proyectos de textos referidos en los puntos 2, 3 y 4.1 anteriores han sido transmitidos al Grupo de Redacción 6A1. Las definiciones de clase de explotación de las asignaciones (punto 4.1) han sido también transmitidas al Grupo de Trabajo 6A3 para que las examine y modifique en consecuencia el apéndice 1.

El Presidente del Grupo ad hoc 1 del Grupo de Trabajo 6A,

N. BOUHIRED

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

PROYECTO

INFORME DE LA COMISIÓN 6 A LA COMISIÓN 5 SOBRE LAS FECHAS QUE HAN DE FIJARSE EN UN PROCEDIMIENTO TRANSITORIO PARA EL SERVICIO FIJO EN ONDAS DECAMÉTRICAS

1. Todo procedimiento transitorio ha de basarse en un Registro exacto. El actual contiene inexactitudes, y es necesario revisarlo; por consiguiente, la Comisión 6 ha preparado proyectos de un procedimiento apropiado, que convendría iniciar poco tiempo después de la clausura de la CAMR. El procedimiento transitorio, relativo a la transferencia de los servicios fijos fuera de las bandas decamétricas que la CAMR ha reatribuido a otros servicios, debe iniciarse inmediatamente después del procedimiento de revisión de las partes pertinentes del Registro. El tiempo requerido para ultimar esa transferencia depende de muchos factores, los cuales han sido examinados (salvo los que incumben a la Comisión 5). La Comisión 6 expone seguidamente las conclusiones a que ha llegado:

a) debiera iniciarse en 1.° de enero de 1980 un procedimiento de revisión del Registro, conforme con un proyecto de Resolución. Para su ultimación serán necesarios unos 18 meses, por lo que, habida cuenta de un margen, durará hasta el 1.° de octubre de 1981;

b) iría seguido de un corto periodo destinado a la consolidación de los resultados y a la publicación de las partes revisadas del Registro para sentar las bases de un procedimiento transitorio;

c) el procedimiento transitorio debiera dar comienzo en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales, el /1.° de enero de 1982 7, y la fase preparatoria duraría 18 meses. Durante este periodo y sobre la base del Registro revisado se determinarán sustituciones para todas las asignaciones del servicio fijo en las bandas reatribuidas por la Comisión 5 a otros servicios;

d) se concedería luego otro periodo de seis meses para la aceptación de las nuevas asignaciones y la preparación del paso a las mismas durante una fase operacional;

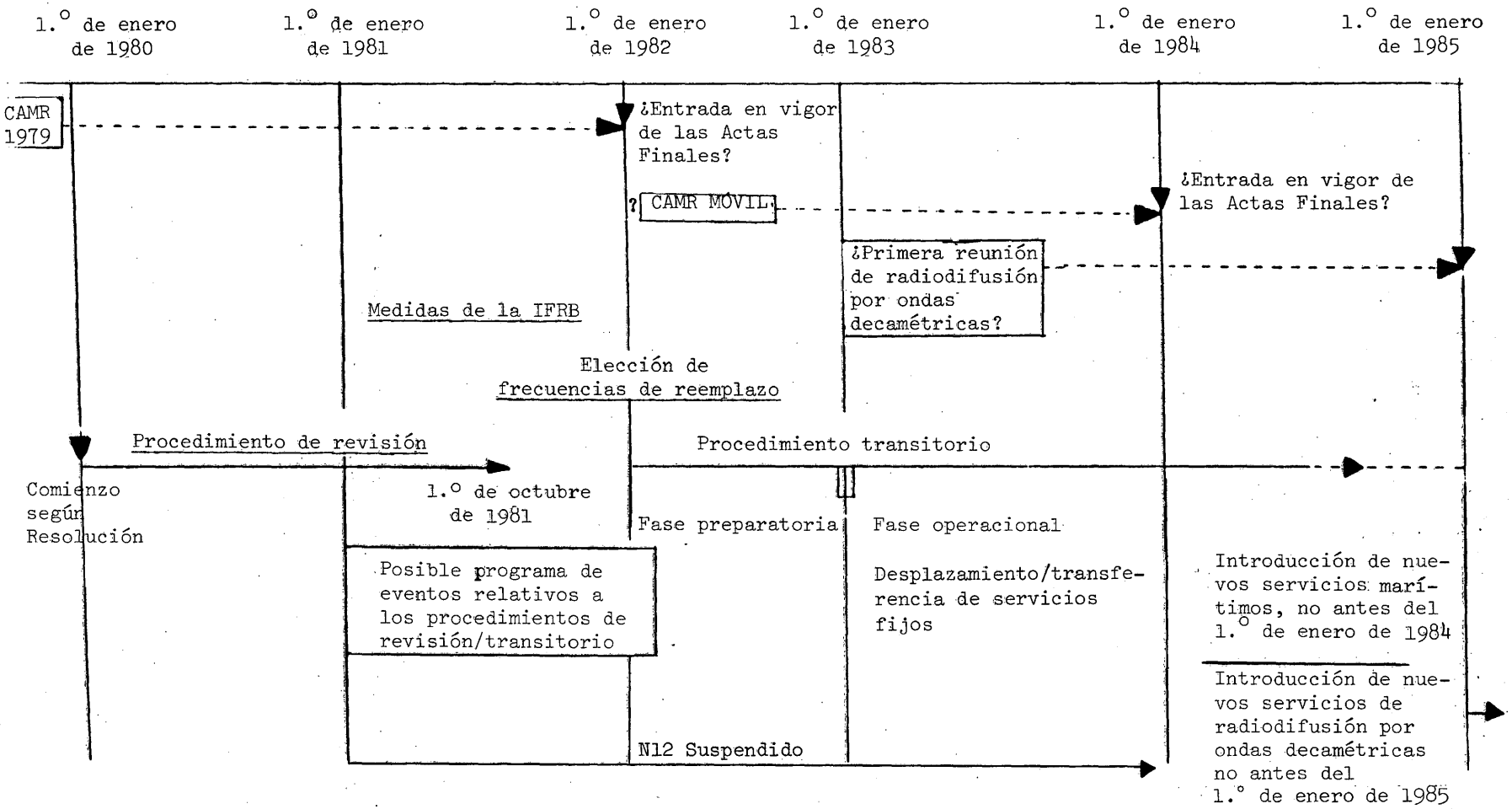
e) la fecha más temprana de comienzo de la fase operacional, es decir, del comienzo de la transferencia de los servicios fijos en ondas decamétricas de una banda a otra, sería, pues, el 1.° de enero de 1984.

2. Deberán tratarse luego los problemas relativos a los servicios que han de introducirse en las bandas liberadas por el servicio fijo. El servicio móvil marítimo no podría comenzar a utilizar sus nuevas bandas mientras éstas no hayan sido examinadas por una CAMR del servicio móvil prevista para 1982 y cuyas Actas Finales probablemente no entrarán en vigor hasta el 1.° de enero de 1984. El servicio de radiodifusión podría introducirse progresivamente en sus nuevas bandas con arreglo al procedimiento del artículo N15/10, o bien quizás tenga que esperar a que se haya celebrado una Conferencia de radiodifusión por ondas decamétricas, como se indica en la nota ADD 3511A del Documento N.° 553, cuyas Actas Finales entrarían tal vez en vigor el 1.° de enero de 1985. En uno u otro caso, la fecha más temprana de introducción de cualquier nuevo servicio sería el 1.° de enero de 1984, lo que se amoldaría bien al calendario necesario para completar la preparación de la reorganización del servicio fijo.

3. Por supuesto, incumbe a la Comisión 5 determinar los periodos de tiempo para los referidos cambios en las diferentes bandas, pero, desde el punto de vista administrativo, la Comisión 6 piensa que se podría y debería adoptar el calendario reproducido en el diagrama anexo.

4. El periodo máximo necesario para hallar frecuencias de reemplazo estará determinado por el número de asignaciones para las que deban hallarse nuevas frecuencias y por los recursos de la IFRB.

Nota: No debe considerarse que este Documento prejuzga las decisiones de esta Conferencia en cuanto a la fecha de entrada en vigor de sus Actas Finales ni en cuanto a las fechas de futuras Conferencias.


1.º de enero de 1980
1.º de enero de 1981
1.º de enero de 1982
1.º de enero de 1983
1.º de enero de 1984
1.º de enero de 1985
CAMR 1979
¿Entrada en vigor de las Actas Finales?
? CAMR MÓVIL
¿Entrada en vigor de las Actas Finales?
¿Primera reunión de radiodifusión por ondas decamétricas?
Medidas de la IFRB
Elección de frecuencias de reemplazo
Procedimiento de revisión
Procedimiento transitorio
Comienzo según Resolución
1.º de octubre de 1981
Fase preparatoria
Fase operacional
Posible programa de eventos relativos a los procedimientos de revisión/transitorio
Desplazamiento/transferencia de servicios fijos
Introducción de nuevos servicios marítimos, no antes del 1.º de enero de 1984
Introducción de nuevos servicios de radiodifusión por ondas decamétricas no antes del 1.º de enero de 1985
N12 Suspendido

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 655-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 6A

INFORME DEL GRUPO AD HOC 1 DEL GRUPO DE TRABAJO 6A AL GRUPO DE TRABAJO 6A

1. El Grupo ad hoc 1 del Grupo de Trabajo 6A, compuesto por delegados de Argelia, Argentina, Australia, Canadá, Cuba, Estados Unidos de América, Francia, Reino Unido y una representación de la IFRB, ha celebrado varias sesiones para examinar los principios enumerados en el Documento N.° 488 y estudiar su aplicación en relación con las proposiciones sometidas a la CAMR-79.

2. El Grupo de Trabajo ha aprobado proyectos de nuevas disposiciones para incluir en el artículo N12, junto con modificaciones de ciertas otras disposiciones de ese artículo. También han sido aprobadas cuatro disposiciones adicionales para incluir en el artículo N20/15.

3. El Grupo de Trabajo ha aprobado también un proyecto de Resolución relativa al procedimiento para revisar las inscripciones en el Registro en las bandas atribuidas al servicio fijo entre 3 000 y 27 500 kHz (Resolución /XA7); y un proyecto de Resolución relativa a la mejora de la asistencia ofrecida a los países en desarrollo que desean obtener acceso a las bandas de ondas decamétricas para sus servicios fijos, y la protección de sus asignaciones contra la interferencia perjudicial (Resolución /DC7).

4. El Grupo de Trabajo ha aprobado también:

4.1 las definiciones de clase de explotación de las asignaciones; y

4.2 el proyecto de Informe de la Comisión 6 a la Comisión 5 sobre las fechas que han de fijarse en un procedimiento transitorio para el servicio fijo en ondas decamétricas.

5. Por último, el Grupo de Trabajo examinó el Corrigéndum N.° 5 al Documento N.° 48, sobre la petición del delegado de Estados Unidos de América, y llegó a la conclusión de que el asunto escapaba a su mandato. Se somete, pues, el texto de ese Corrigéndum a la consideración del Grupo de Trabajo 6A.

6. Dando curso a las decisiones del Grupo de Trabajo 6A, los proyectos de textos referidos en los puntos 2, 3 y 4.1 anteriores han sido transmitidos al Grupo de Redacción 6A1. Las definiciones de clase de explotación de las asignaciones (punto 4.1) han sido también transmitidas al Grupo de Trabajo 6A3 para que las examine y modifique en consecuencia el apéndice 1.

El Presidente del Grupo ad hoc 1 del Grupo de Trabajo 6A,
N. BOUHIRED

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

PROYECTO

INFORME DE LA COMISIÓN 6 A LA COMISIÓN 5 SOBRE LAS FECHAS QUE HAN DE FIJARSE EN UN PROCEDIMIENTO TRANSITORIO PARA EL SERVICIO FIJO EN ONDAS DECAMÉTRICAS

1. Todo procedimiento transitorio ha de basarse en un Registro exacto. El actual contiene inexactitudes, y es necesario revisarlo; por consiguiente, la Comisión 6 ha preparado proyectos de un procedimiento apropiado, que convendría iniciar poco tiempo después de la clausura de la CAMR. El procedimiento transitorio, relativo a la transferencia de los servicios fijos fuera de las bandas decamétricas que la CAMR ha reatribuido a otros servicios, debe iniciarse inmediatamente después del procedimiento de revisión de las partes pertinentes del Registro. El tiempo requerido para ultimar esa transferencia depende de muchos factores, los cuales han sido examinados (salvo los que incumben a la Comisión 5). La Comisión 6 expone seguidamente las conclusiones a que ha llegado:

a) debiera iniciarse en 1.° de enero de 1980 un procedimiento de revisión del Registro, conforme con un proyecto de Resolución. Para su ultimación serán necesarios unos 18 meses, por lo que, habida cuenta de un margen, durará hasta el 1.° de octubre de 1981;

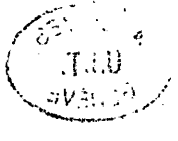
b) iría seguido de un corto periodo destinado a la consolidación de los resultados y a la publicación de las partes revisadas del Registro para sentar las bases de un procedimiento transitorio;

c) el procedimiento transitorio debiera dar comienzo en la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales, el /1.° de enero de 1982 7, y la fase preparatoria duraría 18 meses. Durante este periodo y sobre la base del Registro revisado se determinarán sustituciones para todas las asignaciones del servicio fijo en las bandas reatribuidas por la Comisión 5 a otros servicios;

d) se concedería luego otro periodo de seis meses para la aceptación de las nuevas asignaciones y la preparación del paso a las mismas durante una fase operacional;

e) la fecha más temprana de comienzo de la fase operacional, es decir, del comienzo de la transferencia de los servicios fijos en ondas decamétricas de una banda a otra, sería, pues, el 1.° de enero de 1984.

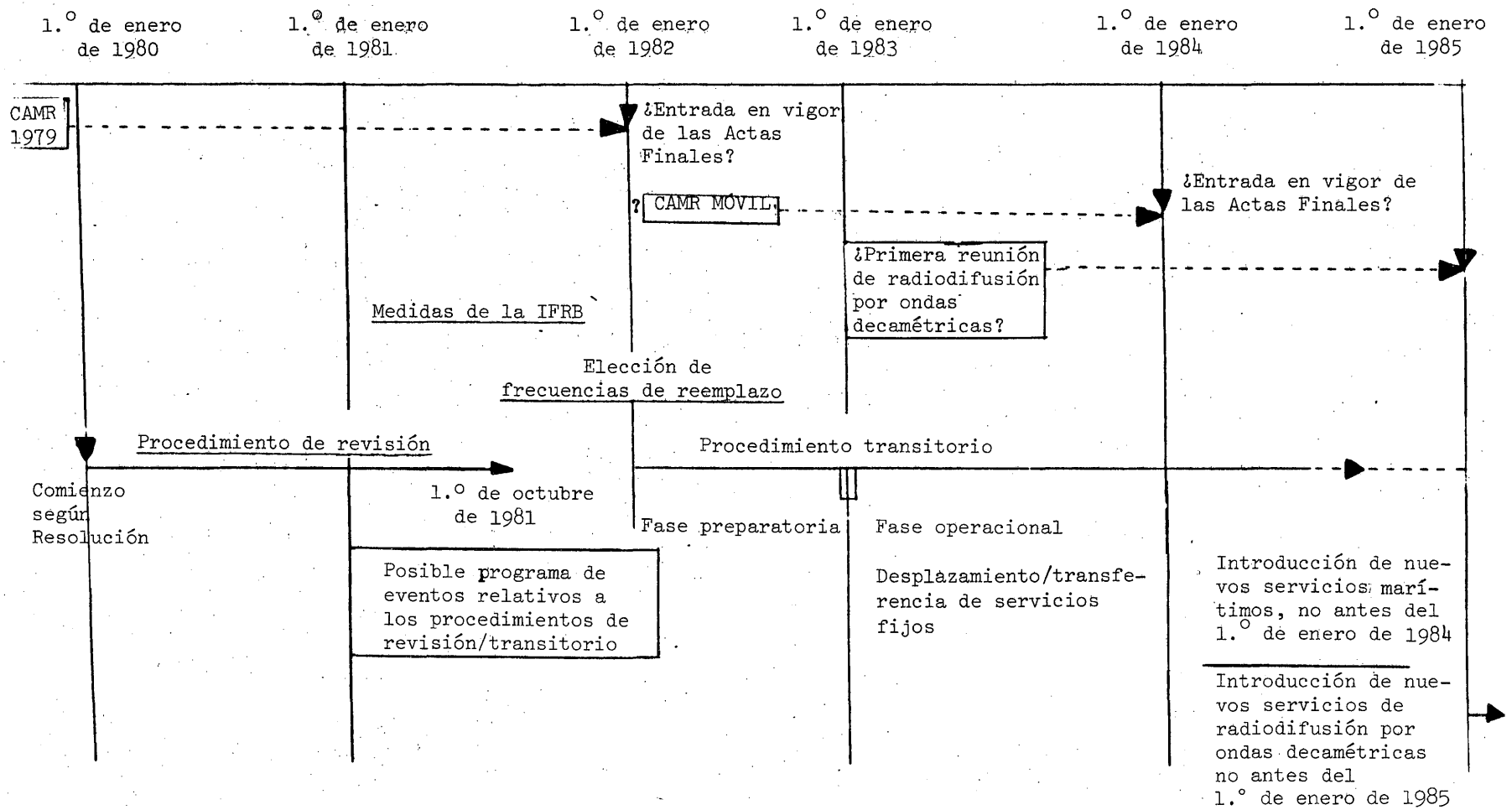
2. Deberán tratarse luego los problemas relativos a los servicios que han de introducirse en las bandas liberadas por el servicio fijo. El servicio móvil marítimo no podría comenzar a utilizar sus nuevas bandas mientras éstas no hayan sido examinadas por una CAMR del servicio móvil prevista para 1982 y cuyas Actas Finales probablemente no entrarán en vigor hasta el 1.° de enero de 1984. El servicio de radiodifusión podría introducirse progresivamente en sus nuevas bandas con arreglo al procedimiento del artículo N15/10, o bien quizás tenga que esperar a que se haya celebrado una Conferencia de radiodifusión por ondas decamétricas, como se indica en la nota ADD 3511A del Documento N.° 553, cuyas Actas Finales entrarían tal vez en vigor el 1.° de enero de 1985. En uno u otro caso, la fecha más temprana de introducción de cualquier nuevo servicio sería el 1.° de enero de 1984, lo que se amoldaría bien al calendario necesario para completar la preparación de la reorganización del servicio fijo.



3. Por supuesto, incumbe a la Comisión 5 determinar los periodos de tiempo para los referidos cambios en las diferentes bandas, pero, desde el punto de vista administrativo, la Comisión 6 piensa que se podría y debería adoptar el calendario reproducido en el diagrama anexo.

4. El periodo máximo necesario para hallar frecuencias de reemplazo estará determinado por el número de asignaciones para las que deban hallarse nuevas frecuencias y por los recursos de la IFRB.

Nota: No debe considerarse que este Documento prejuzga las decisiones de esta Conferencia en cuanto a la fecha de entrada en vigor de sus Actas Finales ni en cuanto a las fechas de futuras Conferencias.


1.º de enero de 1980
1.º de enero de 1981
1.º de enero de 1982
1.º de enero de 1983
1.º de enero de 1984
1.º de enero de 1985
CAMR 1979
¿Entrada en vigor de las Actas Finales?
? CAMR MOVIL
¿Entrada en vigor de las Actas Finales?
¿Primera reunión de radiodifusión por ondas decamétricas?
Medidas de la IFRB
Elección de frecuencias de reemplazo
Procedimiento de revisión
Procedimiento transitorio
Comienzo según Resolución
1.º de octubre de 1981
Fase preparatoria
Fase operacional
Posible programa de eventos relativos a los procedimientos de revisión/transitorio
Desplazamiento/transferencia de servicios fijos
Introducción de nuevos servicios marítimos, no antes del 1.º de enero de 1984
Introducción de nuevos servicios de radiodifusión por ondas decamétricas no antes del 1.º de enero de 1985

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 656-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

DÉCIMOCUARTO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5D A LA COMISIÓN 5

(ATRIBUCIÓN)

Asunto: Bandas de frecuencias 3 500 - 4 200 MHz y 4 990 - 5 470 MHz

1. Bandas de frecuencias comprendidas entre 3 500 y 4 200 MHz

Se examinaron todas las proposiciones relativas a estas bandas, y el Grupo de Trabajo decidió por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 1.

2. En lo que respecta a la inclusión en el Cuadro de una atribución al servicio de radiolocalización, a título secundario, en la banda de 3 400 - 3 600 MHz, las deliberaciones y los resultados consiguientes respecto a la inclusión de una nota relativa al número (ADD 3736A), para las Regiones 2 y 3, se hallan contenidos en el vigesimoctavo Informe del Grupo de Trabajo 5D (Documento N.° DT/206).

3. Bandas de frecuencias comprendidas entre 4 990 y 5 470 MHz

Se examinaron todas las proposiciones relativas a estas bandas, y el Grupo de Trabajo dicidió por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 2.

4. Las Delegaciones de Francia y U.R.S.S. se reservaron el derecho a replantear la cuestión de la nota 3686/352A.

5. La Delegación de la U.R.S.S. se reservó el derecho a replantear la cuestión de las notas 3687/352B y 3750/383B.

6. El Grupo de Trabajo acordó suprimir las notas 3740/377, 3742/379, 3749/383A, 3752/384A y 3737/374 (solamente en la banda 3 600 - 3 770 MHz).

El Presidente del Grupo de Trabajo 5D,

Dr. B.S. RAO

Anexos: 2

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

MHz
3 500 - 4 200

Región 1	Región 2	Región 3
	3 500 - 3 700 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 3741/378 /3736A/	
3 600 - 4 200 FIJO FIJO POR SATÉLITE [3750A] (espacio-Tierra) Móvil	3 700 - 4 200 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) /3750A/ MÓVIL salvo móvil aeronáutico 3742A	

SUP 3740/377

SUP 3737/374 (Solamente en la banda 3 600 - 3 770 MHz.)

NOC 3741/378 En el Japón, el servicio de radiolocalización se excluye de la banda 3 620 - 3 700 MHz.

SUP 3742/379

ADD 3742A Atribución adicional: en Nueva Zelandia, la banda 3 700 - 3 770 MHz está también atribuida a título secundario al servicio de radiolocalización.

ADD 3750A /Se insta a las administraciones a que, en la banda /x, x + 25/ MHz atribuida al servicio fijo por satélite, den preferencia a los enlaces de conexión de satélites del servicio móvil marítimo con respecto a otros enlaces del servicio fijo por satélite./

ADD 3736A /En las Regiones 2 y 3, en la banda 3 400 - 3 600 MHz la atribución al servicio de radiolocalización se hace a título primario. Sin embargo, se insta a todas las administraciones que explotan sistemas de radiolocalización en esta banda a que cesen de hacerlo en 1985. A partir de este momento, las administraciones deberán tomar todas las medidas prácticamente posibles para proteger al servicio fijo por satélite, sin imponerse a éste condiciones en materia de coordinación./

A N E X O 2

MHz
4 990 - 5 470

Región 1	Región 2	Región 3
4 990 - 5 000	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (pasiva) 3531L	
5 000 - 5 250	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 3686/352A 3687/352B 3750/383B 3750AA	
5 250 - 5 255	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial 3751/384 3675A	
5 255 - 5 350	RADIOLOCALIZACIÓN 3751/384 3675A	
5 350 - 5 460	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 3753/385 Radiolocalización	
5 460 - 5 470	RADIONAVEGACIÓN 3753/385 Radiolocalización	

SUP 3531/233B (Solamente en la banda 4 990 - 5 000 MHz.)

ADD 3531L Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que esté atribuida la banda 4 990 - 5 000 MHz tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger al servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones procedentes de estaciones espaciales o de aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

SUP 3749/383A

MOD 3686/352A

Las bandas 1 610 - 1 626,5 MHz y 5 000 - 5 250 MHz están reservadas en todo el mundo para el uso y desarrollo de equipos electrónicos de ayuda a la navegación aérea instalados a bordo de aeronaves, así como de las instalaciones en tierra o a bordo de satélites, directamente asociadas a dichos equipos. Este uso y desarrollo debe ser objeto de acuerdo obtenido en virtud del procedimiento indicado en el artículo N13A.

MOD 3687/352B

Las bandas 1 610 - 1 626,5 MHz, 5 000 - 5 250 MHz y 15,4 - 15,7 GHz están también atribuidas al servicio móvil aeronáutico (R) por satélite a título primario. Este uso debe ser objeto de acuerdo obtenido en virtud del procedimiento indicado en el artículo N13A.

MOD 3750/383B

Las bandas 5 000 - 5 250 MHz y 15,4 - 15,7 GHz están también atribuidas a los servicios fijo por satélite y entre satélites, para el enlace entre una o varias estaciones terrenas situadas en puntos fijos determinados de la Tierra, y satélites, cuando estos servicios se utilizan junto con los servicios de radionavegación aeronáutica y/o móvil aeronáutico (R). Este uso debe ser objeto de acuerdo obtenido en virtud del procedimiento indicado en el artículo N13A.

ADD 3750AA

La banda 5 000 - 5 250 MHz deberá utilizarse para la explotación del sistema internacional normalizado (sistema de aterrizaje por microondas) de aproximación y aterrizaje de precisión. Se dará prioridad a las necesidades de este sistema sobre otras utilizaciones de esta banda.

MOD 3751/384

Atribución adicional: en Austria, Bulgaria, Hungría, Mongolia, Polonia, República Democrática Alemana, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 5 250 - 5 350 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radionavegación.

ADD 3675A

En las bandas 1 215 - 1 300 MHz, 3 100 - 3 300 MHz, 5 250 - 5 350 MHz, 8 550 - 8 650 MHz, 9 500 - 9 800 MHz y 13,4 - 14,0 GHz, podrán también emplearse, a título secundario, las estaciones de radiolocalización instaladas a bordo de vehículos espaciales para los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial.

SUP 3752/384A

NOC 3753/385

La utilización de la banda 5 350 - 5 470 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares aerotransportados y a las radiobalizas de a bordo asociadas.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 657-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

DÉCIMOQUINTO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5D A LA COMISIÓN 5

Asunto: Atribuciones al servicio fijo por satélite

1. Varias delegaciones expresaron el deseo de atribuir la banda 4,5 - 4,8 GHz al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) y de señalar a la atención de la Comisión 4 la necesidad de estudiar los criterios de compartición de la misma.

2. Las Delegaciones del Reino Unido y de Irán formularon reservas sobre la atribución de la banda 4,5 - 4,8 GHz.

3. La Delegación de Estados Unidos se reservó su posición sobre la banda 4,5 - 4,8 GHz hasta que se resuelvan satisfactoriamente las atribuciones en la banda 3,4 - 3,7 GHz.

4. Las reservas volverán a examinarse cuando el Grupo de Redacción 5D8 termine su labor y se disponga de los textos propuestos.

5. El Grupo de Trabajo decidió atribuir la banda 2,5 - 2,69 GHz a los servicios de radiodifusión por satélite y fijo por satélite en la forma siguiente:

Región 1:	2 500 - 2 690 MHz:	radiodifusión por satélite (NOC)
Región 2:	2 500 - 2 690 MHz:	radiodifusión por satélite (NOC)
	2 500 - 2 655 MHz:	fijo por satélite (espacio-Tierra)
	2 655 - 2 690 MHz:	fijo por satélite (Tierra-espacio) (NOC)
Región 3:	2 500 - 2 690 MHz:	radiodifusión por satélite (NOC)
	2 500 - 2 535 MHz:	fijo por satélite (espacio-Tierra) (NOC)
	2 655 - 2 690 MHz:	fijo por satélite (Tierra-espacio) (NOC)

6. El Grupo de Trabajo decidió por unanimidad atribuir la banda 10,7 - 11,7 GHz al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) y la banda 12,75 - 13,25 GHz al servicio fijo por satélite (Tierra- espacio).

El Presidente del Grupo de Trabajo 5D,
Dr. B.S. RAO

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 658-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 7

Estado de Qatar

PETICIÓN DE ATRIBUCIÓN DE UNA SERIE ADICIONAL DE DISTINTIVOS DE LLAMADA

Como resultado del desarrollo de las telecomunicaciones en el Estado de Qatar, la serie de distintivos de llamada asignados a esta Administración (A7A - A7Z) ha quedado agotada.

Pedimos, por consiguiente, que se le asigne una serie adicional de distintivos de llamada.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 659-S
14 de noviembre de 1979
Original: español

COMISIÓN 5

República de Guatemala

PROPOSICIÓN PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA

La República de Guatemala pone a consideración de esta Conferencia la siguiente nota al pie:

GTM/659/1	ADD	3633B	Atribución sustitutiva: en Guatemala, el servicio fijo en la banda 401 - 406 MHz está atribuido a título secundario.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

PAGINAS AZULES

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Corrigéndum N.º 1 al
Documento N.º 660
16 de noviembre de 1979

S

B.17

SESIÓN PLENARIA

17.ª SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN DE REDACCIÓN AL PLENO DE LA CONFERENCIA

(Sólo concierne al texto francés)

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

PAGINAS AZULES

Documento N.º 660
15 de noviembre de 1979

S

B.17

SESIÓN PLENARIA

17.ª SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN DE REDACCIÓN AL PLENO DE LA CONFERENCIA

Los textos seguidamente relacionados se someten al Pleno de la Conferencia en primera lectura:

Origen	Documento N.º	Título
C.4	628 + 629	Apéndice 28

El Presidente de la
Comisión de Redacción

P. BASSOLE

Anexo: 40 páginas

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PAGINAS AZULES

MOD

APÉNDICE 28

Spa2

Método para determinar la zona de coordinación de una estación terrena en bandas de frecuencias comprendidas entre 1 y 40 GHz, compartidas entre servicios de radiocomunicación espacial y terrenal

1. Objetivos

La zona de coordinación [véase el número 3157/103D] se determina calculando las distancias de coordinación [véase el número 3155/103B] en todos los acimutes de la estación terrena, y trazando a escala en un mapa apropiado el contorno de coordinación [véase el número 3156/103C].

Se subraya que la presencia o la instalación de una estación terrenal en la zona de coordinación de una estación terrena, no impide necesariamente la explotación satisfactoria de la estación terrena o de la estación terrenal, pues el método se basa en las hipótesis más desfavorables en lo que respecta a la interferencia.

Para determinar la zona de coordinación habrá que considerar dos casos:

1) cuando la estación terrena está transmitiendo (y por consiguiente en condiciones de causar interferencia a las estaciones terrenales).

2) cuando la estación terrena está recibiendo (y por consiguiente expuesta a las interferencias de estaciones terrenales)

Cuando una estación terrena está destinada a transmitir diferentes clases de emisiones, los parámetros de la estación terrena a utilizar para la determinación del contorno de coordinación deben ser aquellos que conducen a las mayores distancias de coordinación, para cada haz de antena de la estación terrena y en cada banda de frecuencias atribuida que la estación terrena se propone utilizar en compartición con los servicios terrenales.

Cuando una estación terrena está destinada a recibir en diferentes clases de emisiones, los parámetros de la estación terrena que han de utilizarse para determinar el contorno de coordinación deben ser aquellos que conducen a las mayores distancias de coordinación, para cada haz de antena de la estación terrena, y en cada banda de frecuencias atribuida que la estación terrena se propone utilizar en compartición con los servicios terrenales, salvo cuando la administración responsable de la estación terrena determina que un contorno de coordinación más pequeño protegería adecuadamente todas las transmisiones destinadas a ser recibidas por la estación terrena. Cuando la determinación de este contorno de coordinación más pequeño no se ajuste al procedimiento descrito en este apéndice, la administración notificante indicará detalladamente el carácter de esas diferencias.

PAGINAS AZULES

Si posteriormente una administración decide proteger su estación terrena receptora mediante la notificación de un contorno de coordinación mayor del que había notificado, señalando las diferencias con relación al método del presente apéndice, debe coordinar nuevamente la estación terrena. La mayor protección que pudiera resultar entrará en vigor a partir de la fecha de la publicación de la ficha de notificación en la II.ª parte de la circular semanal de la IFRB. 7

Este apéndice contiene métodos adecuados para la determinación gráfica o por computador de la zona de coordinación.

Se sugiere trazar, además del contorno de coordinación, contornos auxiliares basados en hipótesis menos desfavorables que las empleadas para establecer el contorno de coordinación. Estos contornos auxiliares pueden utilizarse en ulteriores negociaciones entre las administraciones interesadas para eliminar de estas negociaciones (sin que sea necesario recurrir a cálculos más precisos) ciertas estaciones existentes o en proyecto situadas dentro de la zona de coordinación. El procedimiento para obtener y utilizar estos contornos auxiliares se explica en el anexo III a este apéndice.

2. Consideraciones generales

2.1 Concepto de pérdida de transmisión mínima admisible

La determinación de la distancia de coordinación entendida como distancia desde una estación terrena, más allá de la cual la interferencia sufrida o causada por una estación terrenal puede considerarse despreciable, se basa en el postulado de que la atenuación de una señal interferente aumenta regularmente en función de la distancia.

El nivel **de atenuación necesario entre un transmisor interferente y un receptor interferido lo da la pérdida de transmisión mínima admisible** (dB) durante el p% del tiempo ((valor **que debe** superar **la atenuación de la transmisión prevista durante el (100 - p)% del tiempo)).**

$$L(p) = P_t' - P_r(p) \qquad (1)$$

donde:

P_t'*) : **potencia máxima de transmisión (en dBW) disponible a la entrada de la antena de una estación interferente en la anchura de banda de referencia;**

$P_r(p)$: nivel **admisible de una emisión interferente** (dBW) **en la anchura de banda de referencia que no ha de** superarse **durante un porcentaje de tiempo superior a p, a la salida de la antena receptora de una estación interferida** cuando la emisión interferente procede de **una sola fuente.**

P_t' y $P_r(p)$ están definidas para la misma anchura de banda de radiofrecuencia (anchura de banda de referencia) y L(p) y $P_r(p)$ para el mismo porcentaje de tiempo, valores que están determinados por los criterios de calidad de funcionamiento del sistema interferido.

---

*) **Las letras con** prima **se refieren a los parámetros correspondientes a la estación interferente.**

PAGINAS AZULES

Para los pequeños porcentajes de tiempo que aquí interesan, es necesario distinguir entre dos mecanismos de atenuación muy diferentes:

- **atenuación de señales sujetas a la propagación troposférica a lo largo de trayectos que siguen más o menos el círculo máximo; modo (1), véase el punto 3;**
- **atenuación de señales sujetas a dispersión por hidrometeoros; modo (2), véase el punto 4.**

2.2 Concepto de pérdida básica de transmisión mínima admisible

En el caso del modo de propagación (1) la pérdida de transmisión se define por parámetros separables, por ejemplo una pérdida básica de transmisión (es decir, la atenuación entre antenas isótropas) y las ganancias efectivas de las antenas en uno y otro extremo de un trayecto de interferencia. La pérdida básica de transmisión mínima admisible puede entonces expresarse como sigue:

$$L_b(p) = P_t + G_t + G_r - P_r(p) \qquad (2)$$

donde: $L_b(p)$: pérdida básica de transmisión mínima admisible (dB) para el p% del tiempo ((valor que debe superar la pérdida básica de transmisión prevista durante el (100 - p)% del tiempo)).

G_t' : ganancia isótropa (dB) de la antena transmisora de la estación interferente. Si la estación interferente es una estación terrena, ésta es la ganancia de la antena en dirección del horizonte físico, en el acimut considerado; en el caso de una estación terrenal, debe utilizarse la ganancia máxima de antena;

G_r : ganancia isótropa (dB) de la antena receptora de la estación interferida. Si la estación interferida es una estación terrena, ésta es la ganancia en dirección del horizonte físico, en el acimut considerado; en el caso de una estación terrenal, debe utilizarse la ganancia máxima de antena de esta estación.

En el anexo I figuran métodos numérico y gráfico para determinar el ángulo que forman el haz principal de la antena de la estación terrena y el horizonte físico, así como la ganancia de la antena en la dirección del horizonte como funciones del ángulo acimutal.

Si se consideran satélites no geoestacionarios, cualesquiera de las dos ganancias G_t' y G_r que corresponda a la antena de la estación terrena, variará con el tiempo. En este caso debe utilizarse una ganancia equivalente de antena, invariable con el tiempo*) e igual al mayor de los dos valores siguientes: 10 dB menos que la máxima ganancia en la dirección del horizonte de la antena, o el valor de la ganancia en la dirección del horizonte de la antena que no se supere durante más del 10% del tiempo (si se conoce).

---

*) La ganancia equivalente de la antena no debe emplearse cuando la antena de la estación terrena esté apuntada en la misma dirección en periodos de duración apreciable (por ejemplo, cuando trabaja con sondas espaciales o con satélites casi geoestacionarios).

PAGINAS AZULES

2.3 Determinación y tabulación de los parámetros de interferencia

2.3.1 Nivel admisible de la emisión interferente

El nivel admisible de la emisión interferente (dBW) en la anchura de banda de referencia, que no debe superarse durante más de un p% del tiempo a la salida de la antena receptora de una estación sujeta a interferencia, está dado, para cada fuente de interferencia, por la siguiente fórmula general:

$$P_r(p) = 10 \log (kT_e B) + J + M(p) - W \qquad (3)$$

donde:

$$M(p) \equiv M\ (p_0/n) = M_0(p_0) \qquad (4)$$

siendo:

k : constante de Boltzmann 1,38 x 10^{-23} J/K;

T_e : temperatura de ruido térmico del sistema receptor (K), en la salida de la antena receptora (véase la nota 1);

B : anchura de banda de referencia (Hz) (anchura de banda, del sistema interferido, en que es posible determinar el valor medio de la potencia de la emisión interferente);

J : relación (dB), a largo plazo (20% del tiempo), entre la potencia admisible de la emisión interferente y la potencia de ruido térmico del sistema de recepción, referida a los terminales de salida de la antena receptora (véase la nota 2);

p_0 : porcentaje del tiempo durante el cual la interferencia procedente de todas las fuentes puede exceder el valor admisible;

n : número previsto de interferencias incidentes, que se suponen no correlacionadas;

p : porcentaje del tiempo durante el cual la interferencia de una fuente puede exceder el valor admisible, puesto que no es probable que las interferencias incidentes se produzcan simultáneamente: $p = p_0/n$;

$M_0(p_0)$: relación (dB) entre la potencia admisible de la emisión interferente durante el p_0 % y el 20% del tiempo, respectivamente, para todas las interferencias incidentes (véase la nota 3);

M(p) : relación (dB) entre la potencia admisible de la emisión interferente durante el p% del tiempo para una sola interferencia, y durante el 20% del tiempo para todas las interferencias incidentes;

PAGINAS AZULES

W : factor de equivalencia (dB) que relaciona la interferencia de las emisiones interferentes con la causada por la introducción de un ruido térmico adicional de igual potencia en la anchura de banda de referencia. Este factor es positivo si la emisión interferente produce mayor perturbación que el ruido térmico (véase la nota 4).

En los cuadros I y II se indican valores para los citados parámetros.

En algunos casos, una administración puede tener razones para creer que está justificado para su estación terrena adoptar valores diferentes de los que se indican en el cuadro II. Hay que destacar el hecho de que para sistemas determinados puede ser necesario cambiar la anchura de banda B o, por ejemplo, en el caso de sistemas de asignación en función de la demanda, cambiar los porcentajes de tiempo p y p_0 respecto de los indicados en el cuadro II. Para más información véase el punto 2.3.2.

Nota 1: La temperatura de ruido (K) del sistema receptor, referida a los terminales de salida de la antena receptora, puede determinarse por la fórmula siguiente:

$$T_e = T_a + (e-1)\ 290 + eT_r \qquad (5a)$$

siendo T_a = temperatura de ruido, en grados Kelvin, proporcionada por la antena receptora;

e = valor numérico de la pérdida en la línea de transmisión (por ejemplo, en guíaondas) existente entre la antena y los terminales de entrada del receptor;

T_r = temperatura de ruido, en grados Kelvin, del receptor, incluidas las contribuciones de todas las etapas sucesivas referidas a las terminales de entrada del receptor.

Para receptores de sistemas de relevadores radioeléctricos y cuando no se conozca la pérdida de guíaondas de una estación terrena de recepción, se utilizará un valor de e = 1,0.

Nota 2: El factor J (dB) se define como la relación entre la potencia total de las emisiones interferentes admisible a largo plazo (20% del tiempo) en el sistema, y la potencia de ruido térmico de radiofrecuencia a largo plazo en un solo receptor. En el cálculo de este factor se considera que la emisión interferente tiene una densidad espectral de potencia uniforme, teniéndose en cuenta su forma espectral efectiva por medio del factor W (véase más adelante). Por ejemplo, en un circuito ficticio de referencia de relevadores radioeléctricos que comprenda 50 tramos, la potencia de interferencia total aditiva tolerable es de 1 000 pW0p (Recomendación 357-3 del CCIR) y la potencia media del ruido térmico por tramo puede suponerse que es de 25 pW0p. Por consiguiente, como en un sistema multiplex por distribución de frecuencia y modulación de frecuencia (MDF/MF) la relación entre la potencia de un ruido interferente uniforme y la potencia de un ruido térmico en la misma banda de referencia es igual antes y después de la demodulación, J está dada por la relación 1 000/25 expresada en dB, es decir, J = 16 dB. En un sistema de servicio fijo por satélite, la potencia de interferencia total admisible también es de 1 000 pW0p (Recomendación 356-4 del CCIR) mientras que el ruido térmico del trayecto descendente no debe ser superior a 7 000 pW0p, lo que hace $J \geq -8,5$ dB.

PAGINAS AZULES

En los sistemas digitales, la interferencia se mide y prescribe en términos de la tasa de error de bit o de su aumento admisible. Mientras que el aumento de la tasa de error de bit en un circuito de referencia que comprenda enlaces en tándem es aditivo, la potencia de radiofrecuencia de las emisiones interferentes que dan lugar a ese aumento de la tasa de error de bit no lo es, porque la tasa de error de bit no es una función lineal del nivel de la potencia de radiofrecuencia de las emisiones interferentes. Así, puede ser necesario proteger a cada receptor por separado. Para los sistemas de relevadores radioeléctricos digitales que funcionan por encima de 10 GHz, y para todos los sistemas digitales por satélite, la potencia de interferencia a largo plazo puede ser del mismo orden de magnitud que el ruido térmico a largo plazo, lo que hace J = 0 dB. En el caso de sistemas de relevadores radioeléctricos digitales que funcionan por debajo de 10 GHz, conviene que la potencia de interferencia a largo plazo no disminuya el margen de desvanecimiento del receptor en más de 1 dB. Consiguientemente, la potencia de interferencia a largo plazo deberá ser inferior a la potencia de ruido térmico en unos 6 dB, lo que hace J = -6 dB.

Nota 3: $M_0(p_0)$ es el "margen de interferencia" (dB) entre las potencias admisibles a corto plazo (p_0%) y a largo plazo (20%) de una emisión interferente.

Para los sistemas analógicos de relevadores radioeléctricos y del servicio fijo por satélite entre 1 y 15 GHz, es igual a la relación (en dB) entre 50 000 y 1000 pW0p (17 dB).

En el caso de sistemas digitales, la calidad de funcionamiento en frecuencias superiores a 10 GHz, puede definirse útilmente en la mayoría de las regiones del mundo como el porcentaje de tiempo p_0 durante el cual el nivel de la señal deseada puede descender por debajo del umbral de funcionamiento, definido por una tasa de error de bit dada. Durante el funcionamiento sin desvanecimiento del sistema, el nivel de la señal deseada supera el umbral en un margen M_S, que depende de la zona hidrometeorológica en que opere la estación. Cuanto mayor sea este margen, mayor será el nivel de la emisión interferente necesario para degradar el sistema hasta el nivel del umbral. Como primera aproximación, se puede suponer que, para pequeños porcentajes de tiempo (del orden de 0,001% a 0,003%) el nivel de emisiones interferentes tolerable es igual al ruido térmico que existe a la entrada del demodulador durante los desvanecimientos. Se puede suponer que para los sistemas digitales que funcionan en frecuencias superiores a 10 GHz, M_0 (cuadros I y II) es igual al margen de desvanecimiento M_S del sistema. En el caso de sistemas de relevadores radioeléctricos digitales que funcionan por debajo de 10 GHz, se supone que puede permitirse que la potencia de una emisión interferente a corto plazo exceda la potencia de la misma emisión interferente a largo plazo en una cantidad igual al margen de desvanecimiento del sistema menos J, es decir, 41 dB, si J = -6 dB.

Nota 4: El factor W (en dB) es la relación entre la potencia de ruido térmico de radiofrecuencia y la potencia de una emisión interferente en la anchura de banda de referencia, cuando ambas producen la misma interferencia después de la demodulación (en un sistema MDF/MF puede decirse que es igual la potencia de ruido en un canal telefónico y, en un sistema digital, puede decirse que es igual la probabilidad de errores de bit). Para señales con modulación de frecuencia se define como sigue:

PAGINAS AZULES

$$W = 10 \log \left\{ \frac{\text{Potencia de ruido térmico en la salida de la antena receptora en la anchura de banda de referencia} \quad \text{Potencia de interferencia en el sistema de recepción después de la demodulación}}{\text{Potencia de la emisión interferente en las frecuencias radioeléctricas en la anchura de banda de referencia a la salida de la antena receptora} \quad \text{Potencia de ruido térmico en el sistema de recepción después de la demodulación}} \right\} \qquad (5b)$$

El factor W depende de las características de las señales útil e interferente. Para evitar la necesidad de considerar una amplia gama de características, se determinaron los valores máximos del factor W. Si la señal útil está modulada en frecuencia con índices de modulación eficaces superiores a la unidad, W no es mayor que 4 dB, en estos casos se utilizará, por prudencia, para el factor W en (3) un valor igual a 4 dB, independientemente de las características de la señal interferente. Para sistemas MDF/MF de pequeño índice de modulación, una anchura de banda de referencia muy estrecha (4 kHz), implica valores de W no superiores a 0 dB. En estos casos se utilizará, por prudencia, para el factor W en (3) un valor igual a 0 dB, independientemente de las características de la señal interferente.

Si la señal útil es digital, W es normalmente inferior o igual a 0 dB, independientemente de las características de la señal interferente.

2.3.2 Parámetros de coordinación para transmisiones de banda muy estrecha (estación terrena receptora)

2.3.2.1 Consideraciones generales

En el caso de una estación terrena que reciba a la vez transmisiones de banda ancha y de banda estrecha (como, por ejemplo, transmisiones de un sólo canal por portadora, SCPC), puede resultar conveniente trazar contornos de coordinación separados para las transmisiones de banda estrecha y de banda ancha; se precisarán las partes específicas de la banda utilizadas para las transmisiones de banda muy estrecha.

2.3.2.2 Transmisiones de banda estrecha con asignación previa

Para estas transmisiones, procede reemplazar el valor de la anchura de banda de referencia por el de la anchura de banda ocupada por una de esas transmisiones de banda estrecha.

2.3.2.3 Transmisiones de banda estrecha con asignación por demanda

Para estas transmisiones, puede ser útil además, tener en cuenta la pequeña probabilidad de que exista interferencia en un canal determinado, en el momento de elegirlo para su utilización en una estación terrena.

PAGINAS AZULES

Las administraciones proporcionarán todos los datos técnicos oportunos utilizados en la determinación del (de los) contorno(s) de coordinación para transmisiones.

3. Determinación de la distancia de coordinación para el modo de propagación (1) – Mecanismos de propagación a lo largo del círculo máximo

3.1 *Zonas radioclimáticas*

En el cálculo de la distancia de coordinación para el modo de propagación (1), se divide la **superficie terrestre en tres zonas radioclimáticas básicas, denominadas Zonas A, B y C. Estas zonas se definen del modo siguiente:**

Zona A: **totalmente terrestre.**

Zona B: **mares, océanos y grandes extensiones de agua interiores (como criterio de gran extensión de agua, la que cubre un círculo de 100 km de diámetro) en latitudes superiores a 23°30′ N o S, excepción hecha del Mar Negro y del Mar Mediterráneo.**

Zona C: **mares, océanos y grandes extensiones de agua interiores (como criterio de gran extensión de agua, la que cubre un círculo de 100 km de diámetro) en latitudes inferiores a 23°30′ N o S, más el Mar Negro y el Mar Mediterráneo.**

3.2 *Cálculo de la distancia de coordinación para trayectos comprendidos en una sola zona radioclimática*

3.2.1 *Consideraciones generales*

La ecuación (2) permite hallar el valor de la pérdida básica de transmisión mínima admisible $L_b(p)$ para el porcentaje de tiempo p. De esta pérdida básica de transmisión mínima admisible se deduce **la distancia de coordinación en cada zona radioclimática empleando** cualquiera de los dos métodos **siguientes: el primero, descrito en el punto 3.2.2, es un método numérico que comprende varias ecuaciones matemáticas, y se ha concebido principalmente para uso con computador; el segundo, es un método gráfico, y se describe en el punto 3.2.3.**

Cuando la distancia obtenida en los puntos 3.2.2 ó 3.2.3 se encuentra totalmente dentro de los límites de la zona radioclimática correspondiente a la estación terrena, constituye la distancia de coordinación real para el modo de propagación (1). Si la distancia en cuestión va más allá de los límites de una zona radioclimática, **la distancia de coordinación total se obtiene según el método descrito en el punto 3.3.**

3.2.2 *Método numérico*

La pérdida básica de transmisión mínima admisible se relaciona con la distancia de coordinación mediante la siguiente expresión:

$$L_b(p) = A_0 + \beta d_1 + A_h \qquad (6)$$

donde:

$A_0 = 120 + 20 \log f$ **(dB)**

β : **índice de atenuación (dB/km)**

d_1 : **distancia de coordinación para el modo de propagación (1), (km)**

A_h : **término de corrección debido al ángulo** respecto **del horizonte (dB)**

f: **frecuencia (GHz).**

El valor de A_h se expresa por:

$$A_h = 20 \log (1 + 4{,}5\, f^{\frac{1}{2}}\varepsilon) + f^{1/3}\varepsilon \quad \text{for } \varepsilon > 0^{\circ} \text{ *} \qquad (7a)$$

---

* La ecuación (7a) y la figura 1 deben utilizarse con precaución para frecuencias superiores a unos 20 GHz y para ángulos respecto del horizonte superior a 5°, hasta que el CCIR complete sus estudios, de acuerdo con la / Resolución ... /.

PAGINAS AZULES

$A_h = 8\,\varepsilon$, para $-0{,}5^\circ \leq \varepsilon \leq 0^\circ$ (7b)

$A_h = -4$, para $\varepsilon \leq -0{,}5^\circ$ (7c)

donde

ε = ángulo ∠ respecto ⊿ del horizonte* (grados).

La distancia de coordinación, d_1, puede derivarse de la ecuación (6) como sigue:

$$d_1 = (L_b(p) - A_0 - A_h)/\beta \quad (8)$$

El valor de β depende de la zona radioclimática y del porcentaje de tiempo p, y corresponde a la suma de tres componentes:

$$\beta = \beta_z + \beta_v + \beta_o \quad (9)$$

donde:

β_z: índice de atenuación (dB/km) debido a todos los efectos, excluidos los gases atmosféricos

β_v: índice de atenuación (dB/km) debido al vapor de agua atmosférico

β_o: índice de atenuación (dB/km) debido al oxígeno.

El valor de β_z depende de la zona radioclimática, de la frecuencia y del porcentaje de tiempo como sigue:

para la Zona A

$$\beta_{zA} = 0{,}154\,(1 + 3{,}05 \log f)^{0.4}\,(0{,}9028 + 0{,}0486 \log p)^2 \quad (10)$$

para las Zonas B y C

$$\beta_{zB} = \beta_{zC} = (0{,}272 + 0{,}047 \log p)^2 \quad (11)$$

El valor de β_v (que puede despreciarse para $f < 15$ GHz) depende de la frecuencia y de la densidad del vapor de agua atmosférico, del modo siguiente:

$$\beta_v = 3{,}5 \times 10^{-4} \rho \left[\frac{1}{\left(1 - \frac{22{,}3}{f}\right)^2 + \frac{9}{f^2}} + \frac{1}{\left(1 + \frac{22{,}3}{f}\right)^2} \right] + 3 \times 10^{-6} \rho f^2 \quad (12)$$

donde ρ es la densidad del vapor de agua (g/m^3), y depende de la zona radioclimática. Se utilizarán los siguientes valores:

Zona A, $\rho = 1$ g/m^3
Zona B, $\rho = 2$ g/m^3
Zona C, $\rho = 5$ g/m^3

El valor de β_o depende de la frecuencia del modo siguiente:

$$\beta_o = 68 \times 10^{-4} \times f^2 \left\{ \frac{1}{(60 - f)^2} + \frac{1}{(60 + f)^2} + \frac{1}{(f^2 + 0{,}36)} \right\} \quad (13)$$

Por consiguiente, se determina la distancia de coordinación en la Zona A para la frecuencia, el porcentaje de tiempo y el ángulo ∠ respecto ⊿ del horizonte correspondientes, mediante las ecuaciones (7), (8), (9), (10), (12) y (13). Asimismo, se deduce la distancia de coordinación en las Zonas B o C empleando las ecuaciones (7), (8), (9), (11), (12) y (13).

3.2.3 *Método gráfico*

Se han convertido a una forma gráfica las ecuaciones que figuran en el punto 3.2.2, con objeto de disponer de un segundo método de determinación de la distancia de coordinación para el modo de propagación (1). Se subraya que el procedimiento descrito en este punto constituye una alternativa del indicado en el punto 3.2.2, y que cada administración debe hacer uso del método que considere más conveniente.

---

* Por "ángulo ∠ respecto ⊿ del horizonte" se entiende aquí el ángulo, visto desde el centro de la antena de la estación terrena, formado por el plano horizontal y un rayo que pase tangencialmente por el horizonte físico visible en la dirección considerada.

PAGINAS AZULES

De la ecuación (2) se obtiene la pérdida básica de transmisión mínima admisible $L_b(p)$. La pérdida de «coordinación», L_1, se obtiene sustrayendo de la pérdida básica de transmisión mínima admisible el término de corrección debido al ángulo ∠ respecto ∠ del horizonte, A_h:

$$L_1 = L_b(p) - A_h \qquad (14)$$

De la fig. 1 se obtienen los valores del término de corrección correspondiente al ángulo ∠ respecto ∠ del horizonte para la frecuencia y el ángulo ∠ respecto ∠ del horizonte apropiados.

La distancia de coordinación en cada zona radioclimática se determina del modo siguiente.

Si se considera primero la Zona A, la distancia de coordinación para el 0,01% del tiempo, d_A (0,01), se obtiene a base del correspondiente valor de pérdida de coordinación L_1 y de frecuencia de la fig. 2. Luego se halla la distancia de coordinación en la Zona A para el porcentaje de tiempo p% multiplicando la distancia correspondiente al 0,01% del tiempo por el factor Δp_A dado en la fig. 3.

$$d_A = d_A(0{,}01) \times \Delta p_A \qquad (15)$$

De modo análogo, podrá hallarse la distancia de coordinación en la Zona B empleando los valores para d_B (0,01) y Δp_{BC} obtenidos de las figs. 4 y 3, respectivamente. La distancia de coordinación en la Zona C puede determinarse a base de los valores para d_C (0,01) y Δp_{BC} derivados de las figs. 5 y 3, respectivamente.

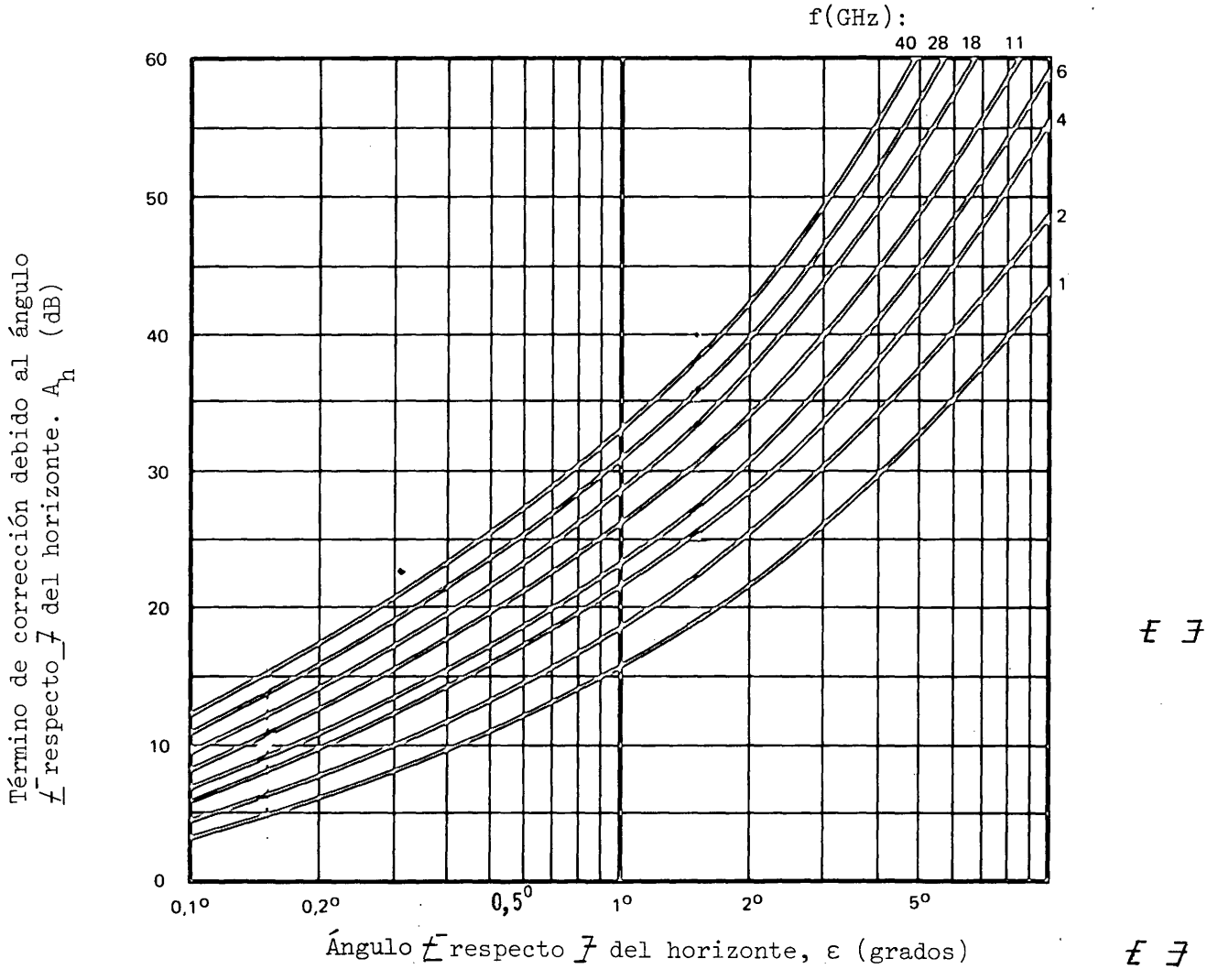


Figura 1 - Término de corrección A_h debido al ángulo ∠ respecto ∠ del horizonte, en función de dicho ángulo y de la frecuencia

* Ver nota al pie de la página 9.

PAGINAS AZULES

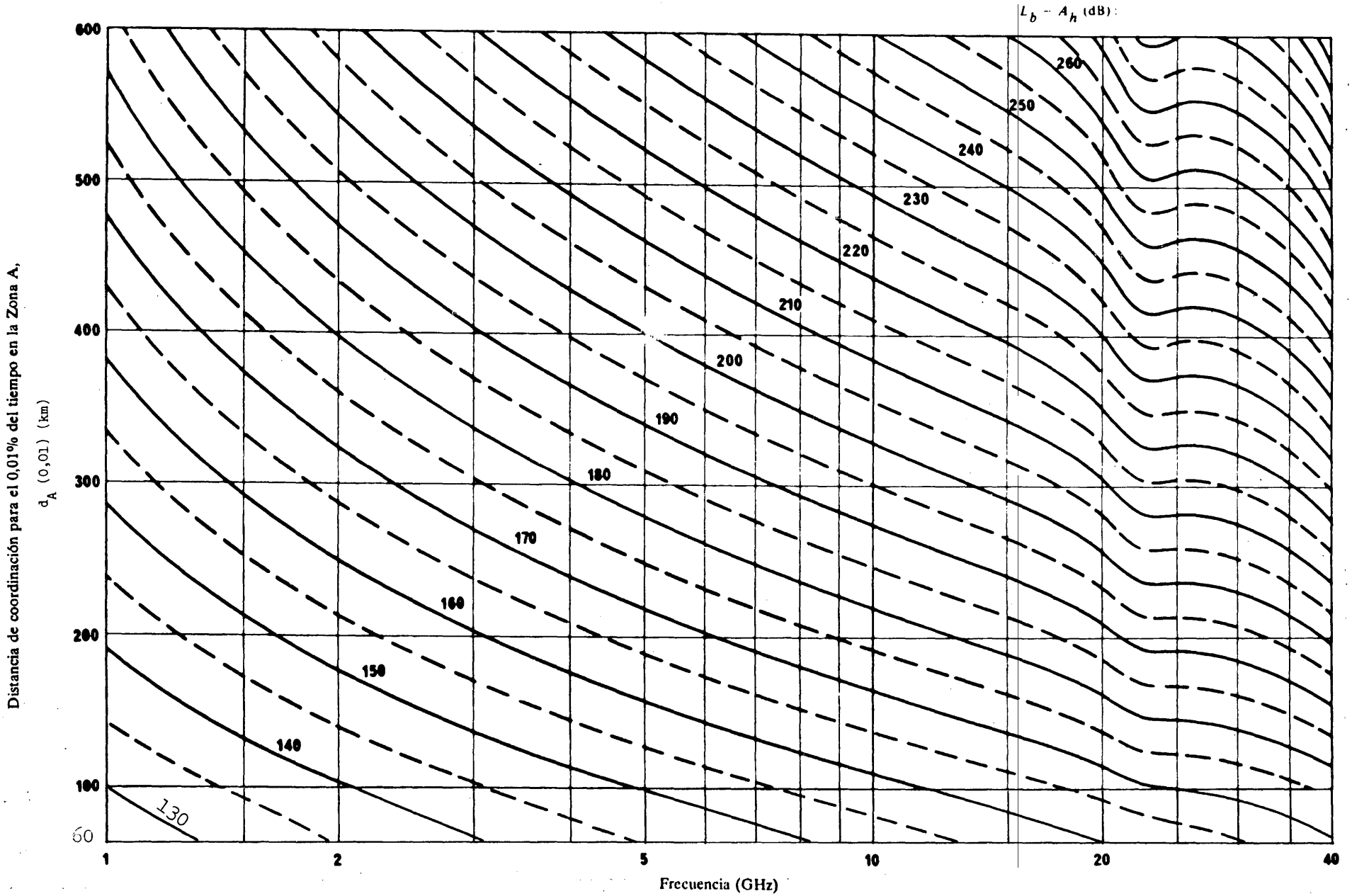


FIGURA 2 – *Distancia de coordinación d_A (0,01) para el 0,01% del tiempo, debida al modo de propagación (1), en función de la frecuencia y de la pérdida de coordinación en la Zona A*

PAGINAS AZULES

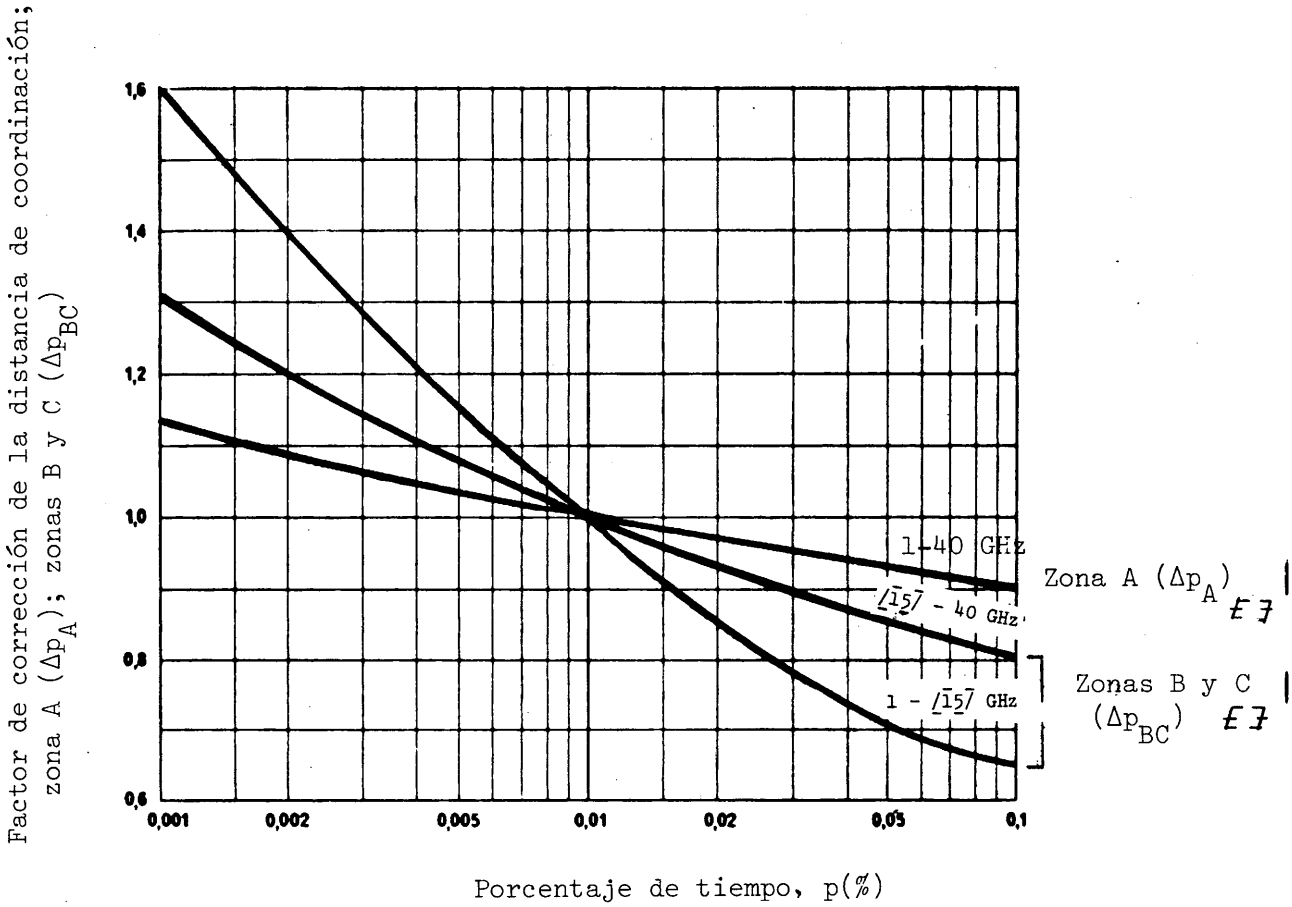


Figura 3 - Factor de corrección de la distancia de coordinación para el modo de propagación (1) y para porcentajes del tiempo diferentes a 0,01.

PAGINAS AZULES

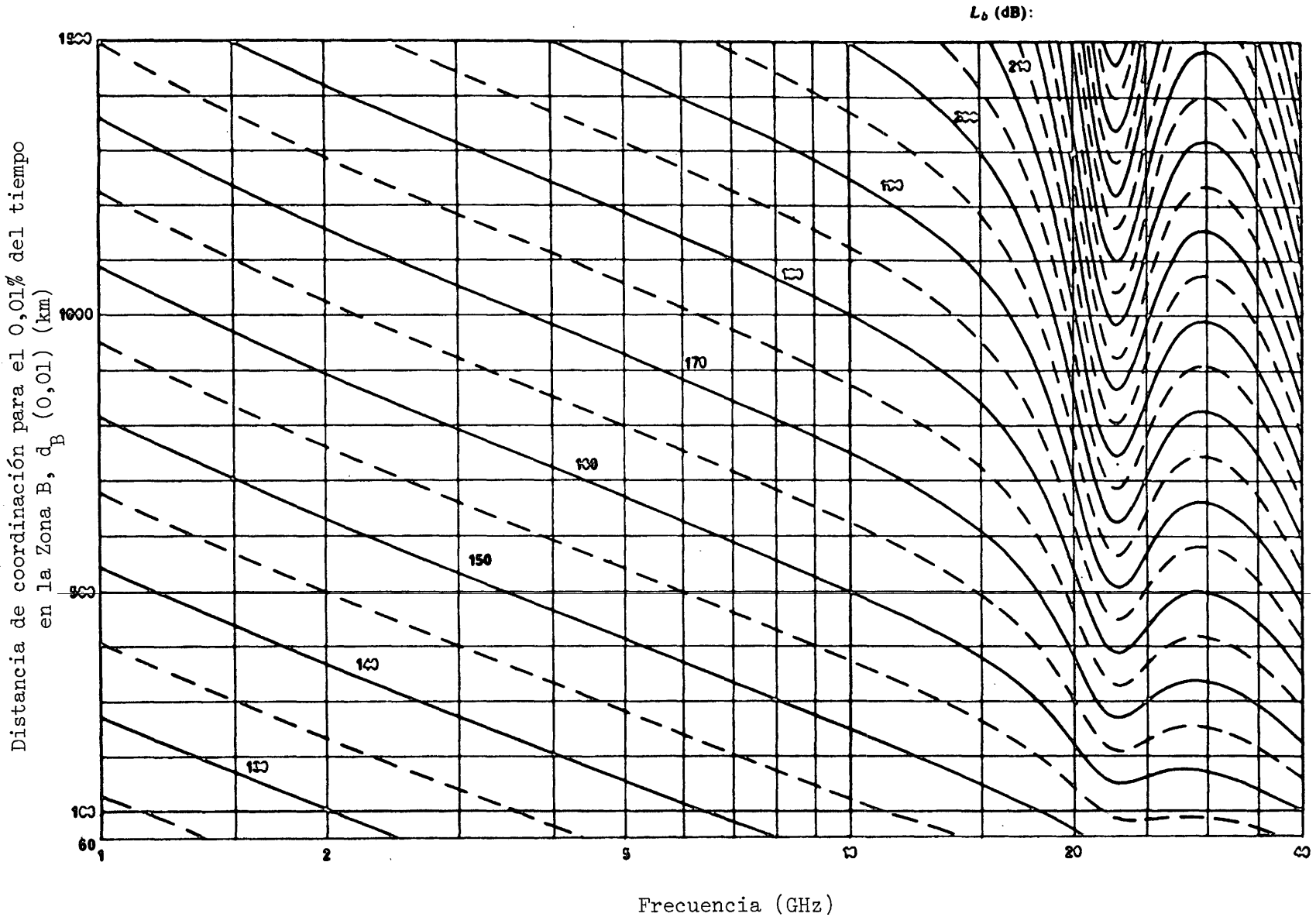


Figura 4 - Distancia de coordinación d_B (0,01) para el 0,01% del tiempo, debida al modo de propagación (1), en función de la frecuencia y de la pérdida de coordinación en la Zona B.

PAGINAS AZULES

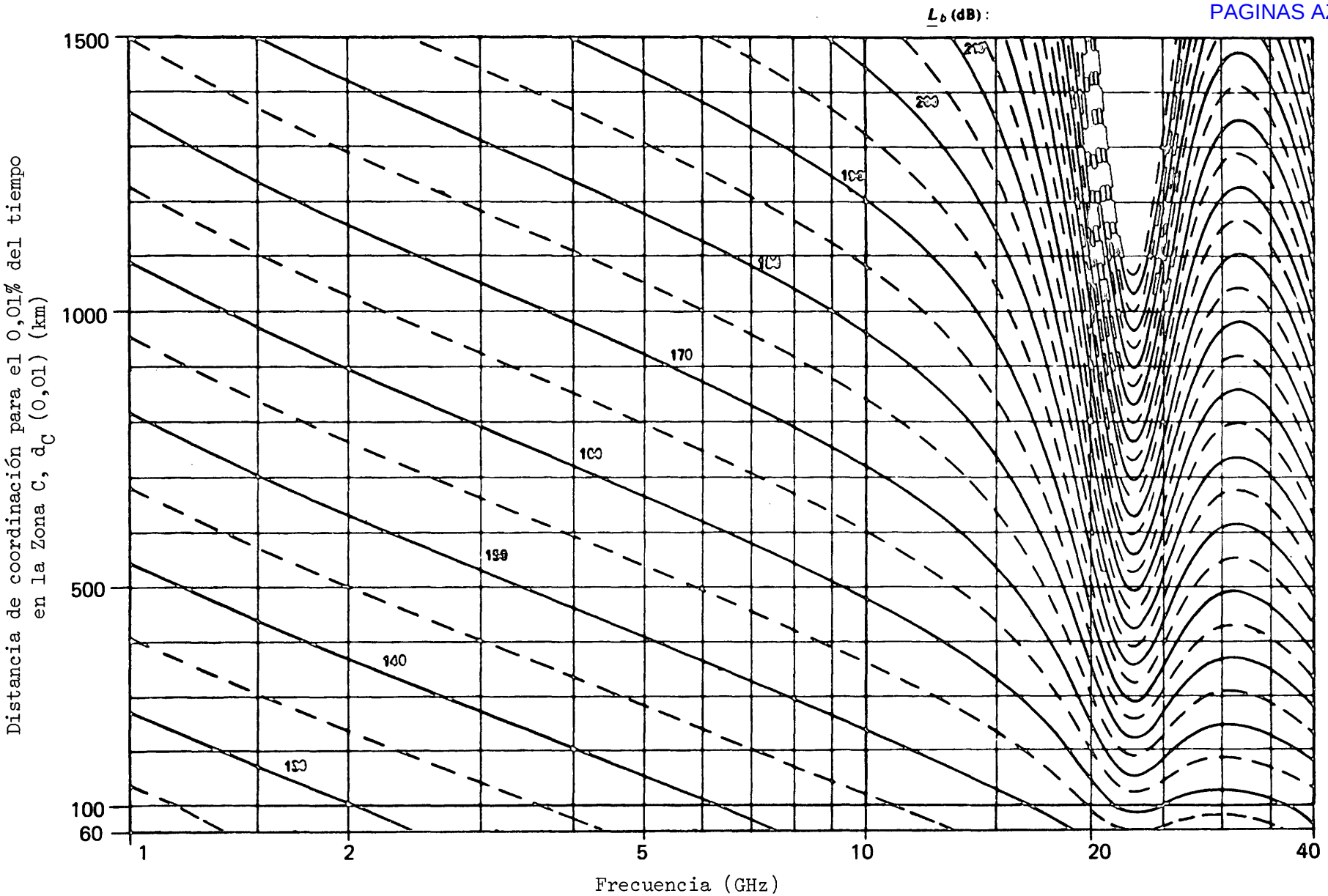


Figura 5 - Distancia de coordinación d_C (0,01) para el 0,01% del tiempo, debida al modo de propagación (1), en función de la frecuencia y de la pérdida de coordinación en la Zona C.

PAGINAS AZULES

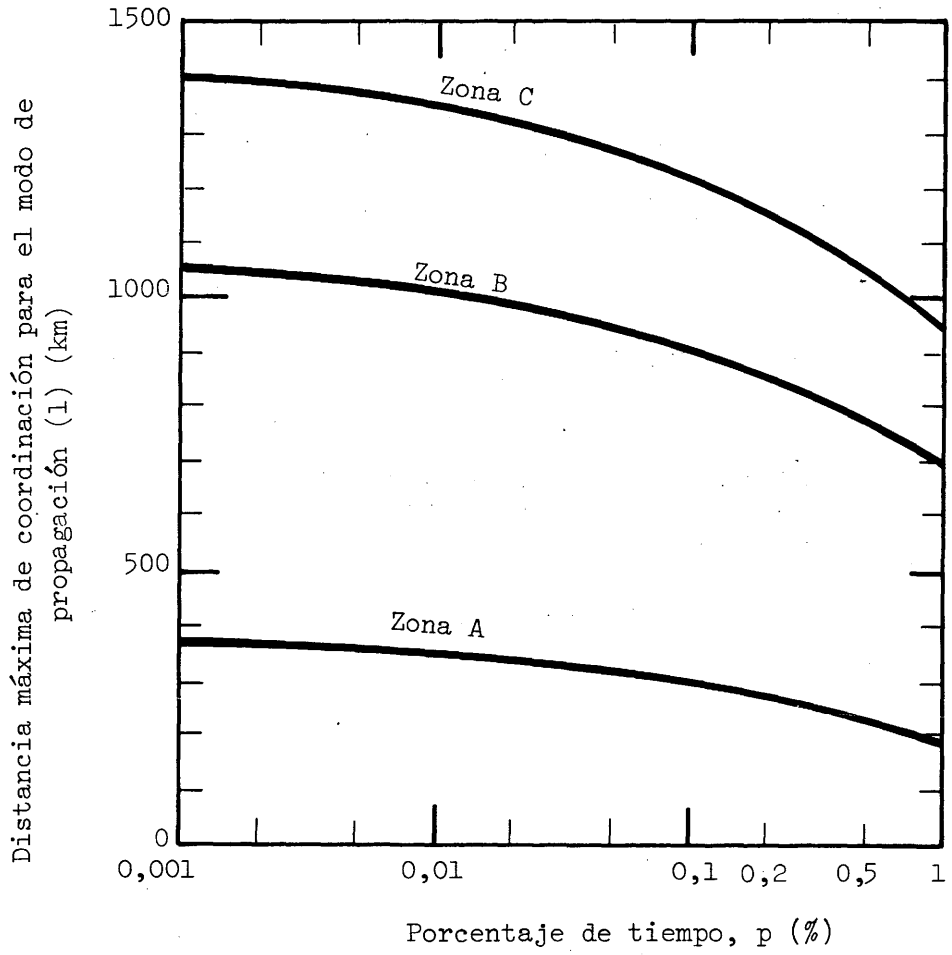


Figura 6 - Distancia máxima de coordinación para el modo de propagación (1) en función del porcentaje de tiempo

PAGINAS AZULES

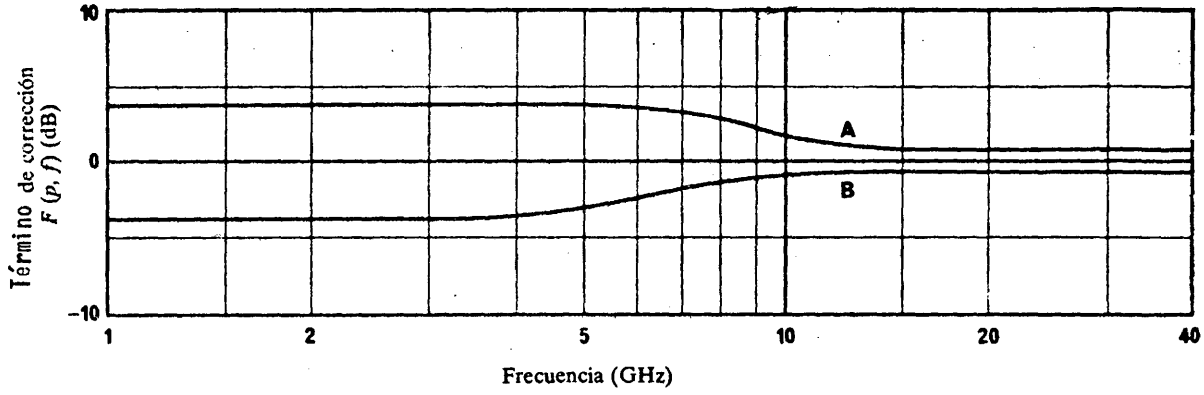


FIGURA 7 – Término *de corrección para la conversión a partir de 0,01% del tiempo, para todas las* zonas *hidrometeorológicas*

conversión a 0,1% (Curva A)
conversión a 0,001% (Curva B)

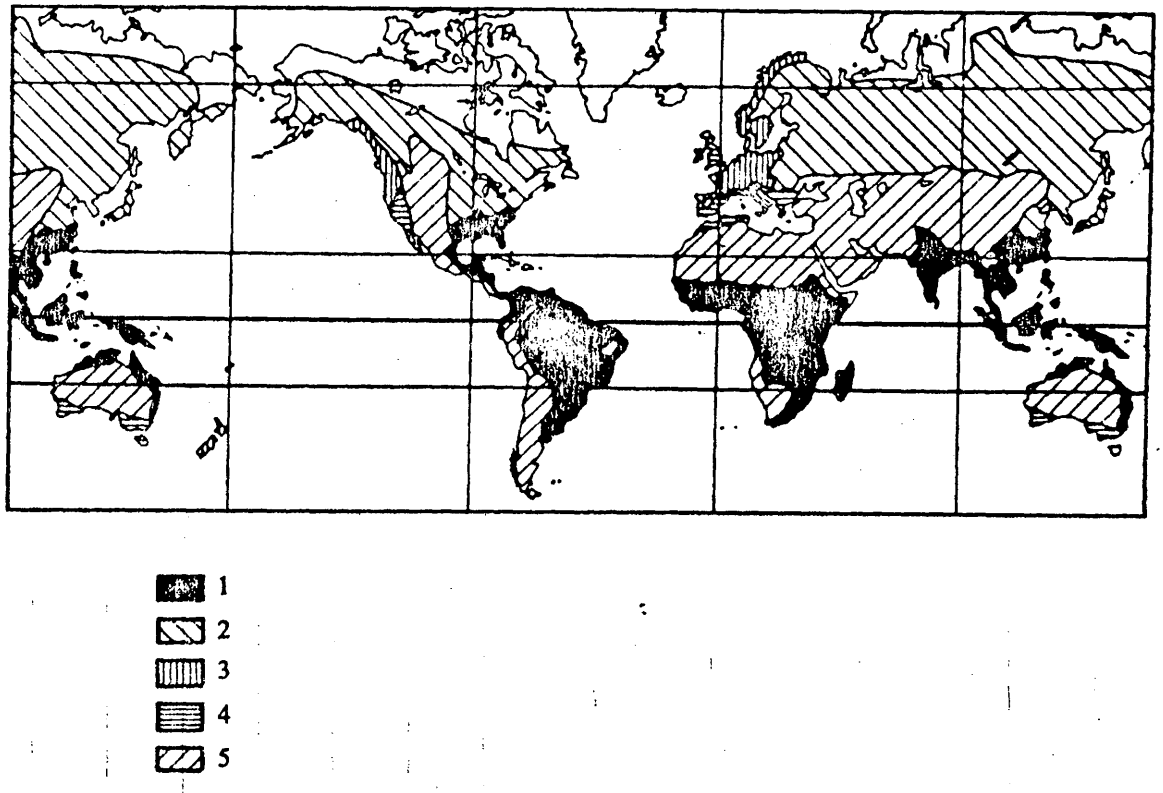


FIGURA 8 – *Regiones correspondientes a las cinco zonas hidrometeorológicas (véase el punto 4.2)*

PAGINAS AZULES

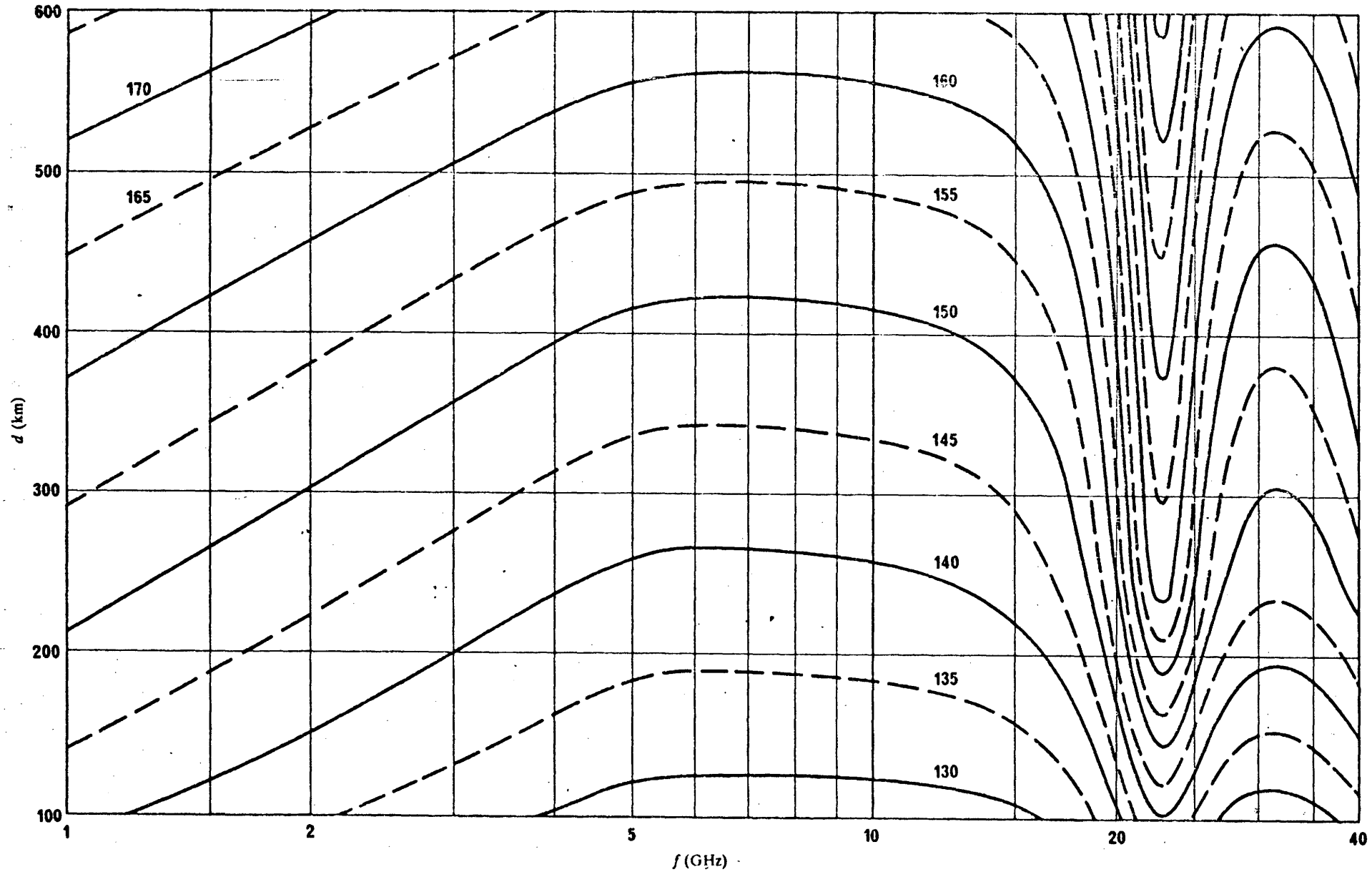


FIGURA 9 – *Distancia de dispersión por la lluvia en función de la frecuencia para el 0,01% del tiempo*
Zona *hidrometeorológica I*

Los valores de pérdida de transmisión que figuran en las curvas se expresan en dB.

PAGINAS AZULES

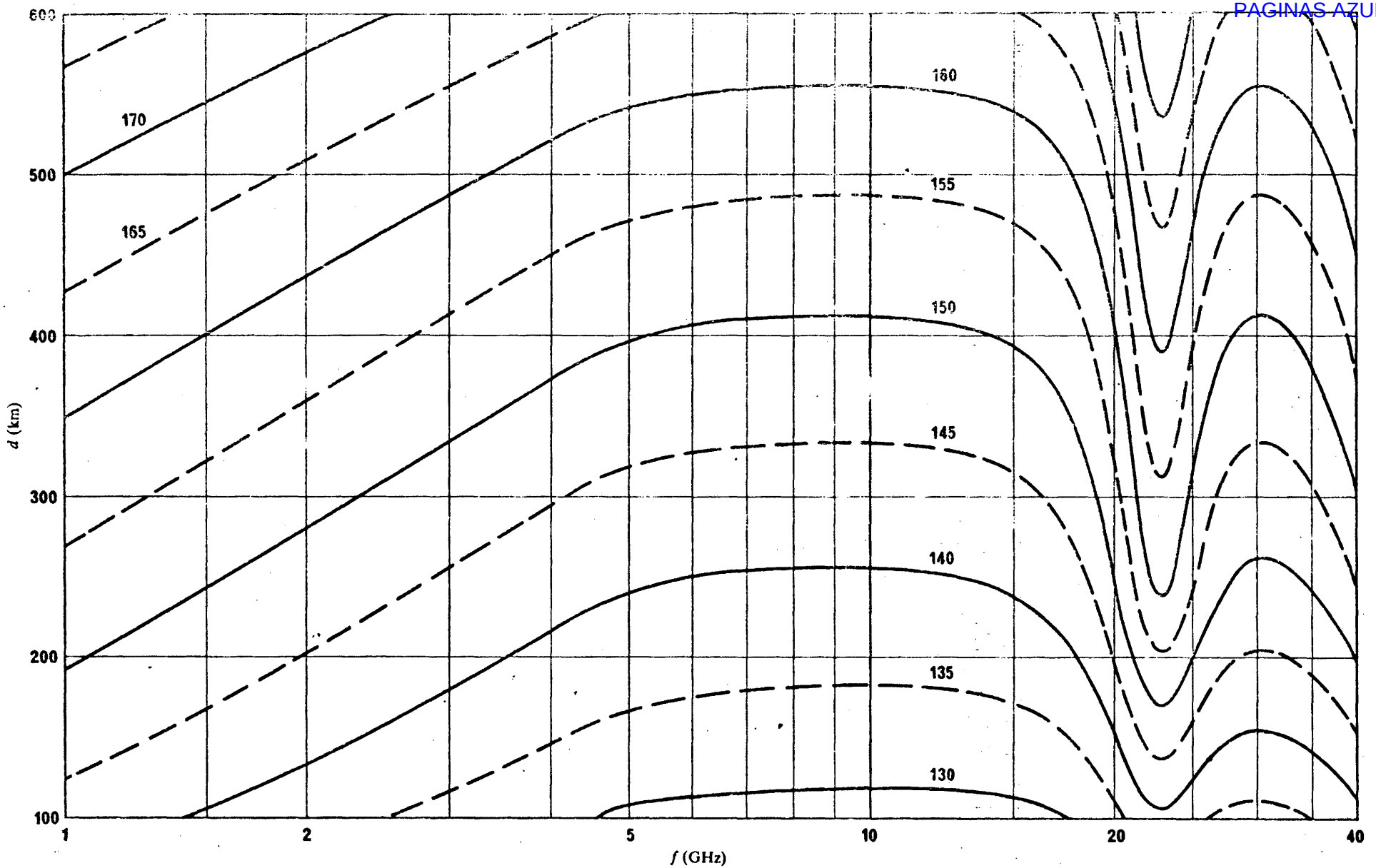


FIGURA 10 – *Distancia de dispersión por la lluvia en función de la frecuencia para el 0,01% del tiempo*
Zona *hidrometeorológica 2*

Los valores de pérdida de transmisión que figuran en las curvas se expresan en dB

PAGINAS AZULES

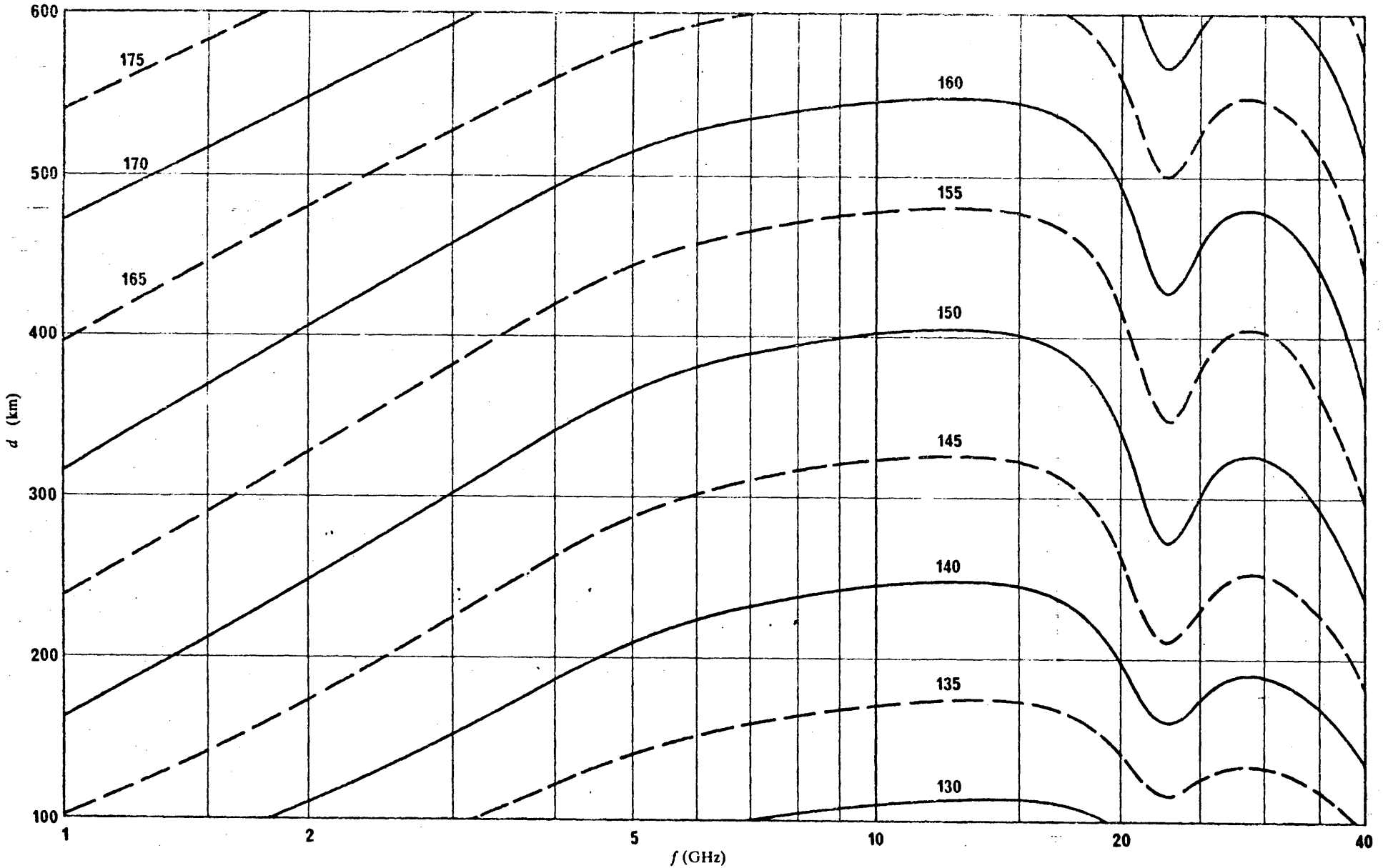


FIGURA 11 – *Distancia de dispersión por la lluvia en función de la frecuencia para el 0,01% del tiempo*
Zona *hidrometeorológica 3*

Los valores de pérdida de transmisión que figuran en las curvas se expresan en dB.

PAGINAS AZULES

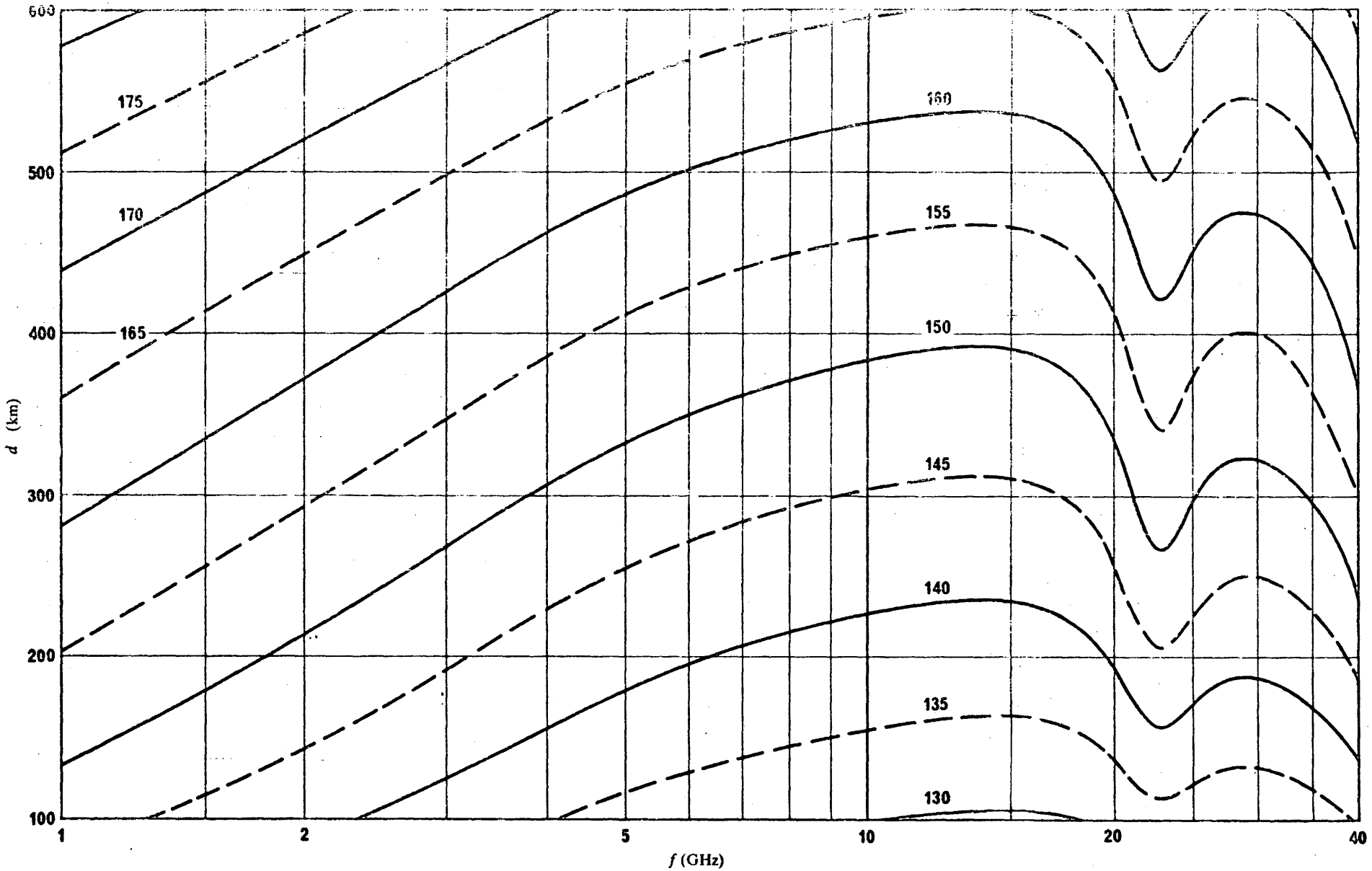


FIGURA 12 – *Distancia de dispersión por la lluvia en función de la frecuencia para el 0,01% del* tiempo
Zona *hidrometeorológica 4*

Los valores de pérdida de transmisión que figuran en las curvas se expresan en dB.

PAGINAS AZULES

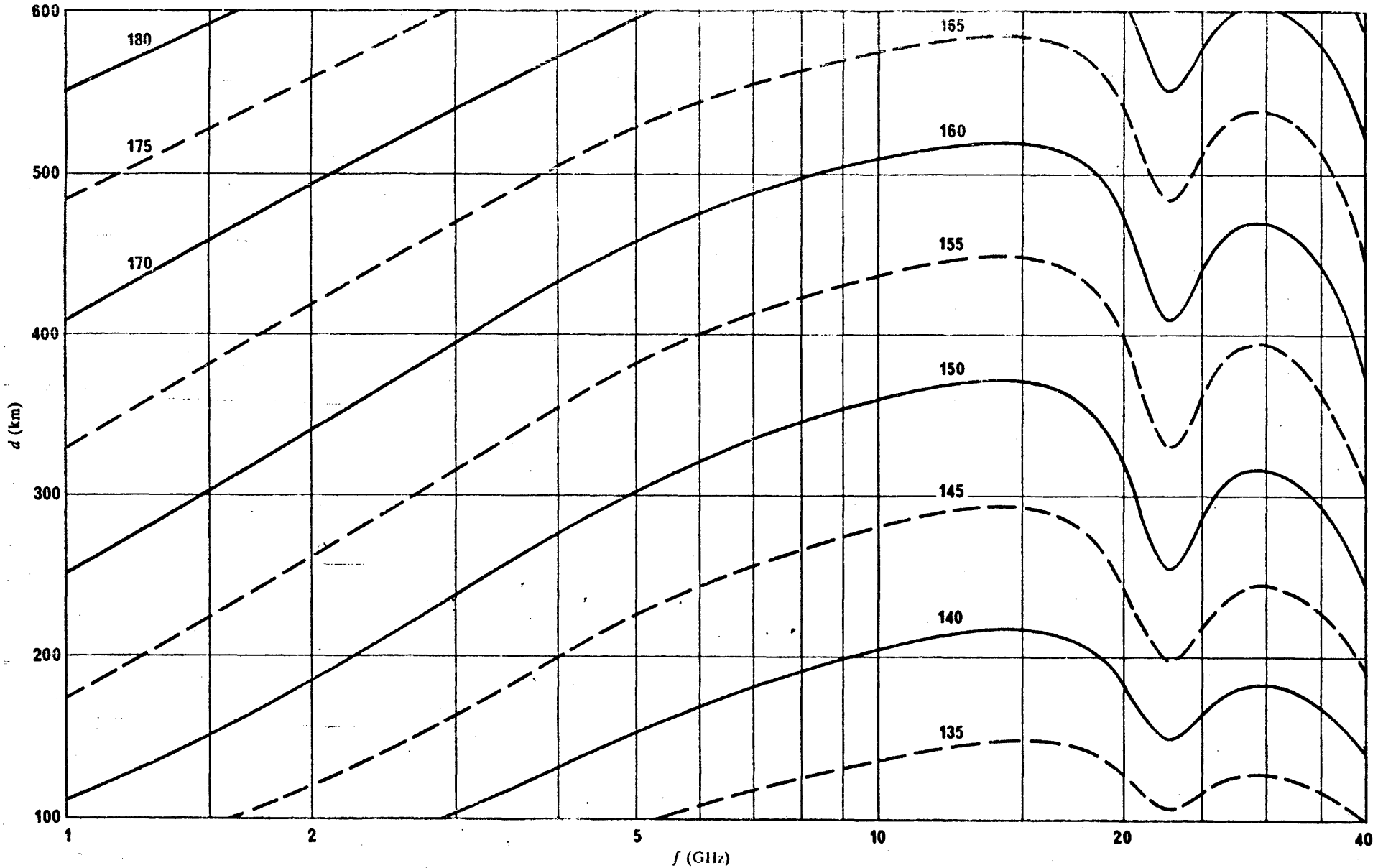


FIGURA 13 – *Distancia de dispersión por la lluvia en función de la frecuencia para el 0,01% del tiempo*
Zona *hidrometeorológica 5*

Los valores de pérdida de transmisión que figuran en las curvas se expresan en dB.

PAGINAS AZULES

3.3 Trayectos mixtos

Cuando la distancia a calcular se extiende a lo largo de más de una zona radioclimática (trayecto mixto) la predicción se efectúa como sigue:

Designando los sucesivos tramos de trayecto de diferentes zonas por medio de los sufijos i, j, k ..., se deduce que:

$$L_b(p) - A_0 - A_h = \beta_i d_i \qquad (16)$$

siendo β_i el índice de atenuación en la primera zona (i)

Ahora bien, si en la dirección considerada, el valor de d_i es mayor que la distancia D_i de la primera zona (i), se puede escribir:

$$L_b(p) - A_0 - A_h - \beta_i D_i = \beta_j d_j \qquad (17)$$

de donde se obtiene d_j. Si el valor de d_j es mayor que la distancia D_j del trayecto de la segunda zona (j), puede establecerse que:

$$L_b(p) - A_0 - A_h - \beta_i D_i - \beta_j D_j = \beta_k d_k \qquad (18)$$

de donde puede obtenerse d_k. Este método puede prolongarse cuanto sea necesario, y en el caso considerado la distancia total d_t puede expresarse ahora como:

$$d_t = D_i + D_j + d_k \qquad \text{(km)} \qquad (19)$$

En el anexo II se dan ejemplos de la aplicación gráfica de este procedimiento.

3.4 *Distancia máxima de coordinación para el modo de propagación (1)*

Si en el proceso de determinación de la distancia de coordinación para el modo de propagación (1) se obtienen resultados que exceden del valor apropiado indicado en la figura 6 o en el cuadro III, la distancia de coordinación para el modo de propagación (1) será el valor indicado en la figura 6 o en el cuadro III. En el caso de trayectos mixtos, los valores que han de tomarse en consideración son los indicados para las Zonas B o C según proceda. En el caso de trayectos mixtos con más de un segmento en la Zona A, la distancia total en la Zona A no ha de superar el valor indicado en la figura 6 o en el cuadro III para esta zona.

4. Determinación del contorno de coordinación para el modo de propagación (2) - dispersión debida a hidrometeoros

El contorno de coordinación, cuando interviene el fenómeno de propagación por dispersión debida a los hidrometeoros (lluvia), se determina por medio de un trayecto fundamentalmente diferente del correspondiente a la propagación a lo largo del círculo máximo. Como primera aproximación, la lluvia dispersa isotrópicamente la energía, de modo que puede producirse interferencia en caso de grandes ángulos de dispersión y de intersecciones de haces alejados del trayecto de círculo máximo.

PAGINAS AZULES

4.1 *Pérdida de transmisión normalizada L_2 (0,01)*

Para determinar el contorno de coordinación en el caso de dispersión por la lluvia, es necesario calcular la «pérdida de transmisión normalizada», aplicando la fórmula siguiente:

$$L_2(0{,}01) = P_{t'} + \Delta G - P_r(p) - F(p, f) \qquad (20)$$

donde:

ΔG: diferencia (en dB) entre la ganancia máxima de las antenas de las estaciones terrenales que funcionan en la banda de frecuencias considerada y el valor de 42 dB. Cuando la estación terrena es una estación transmisora los valores de ΔG figuran en el cuadro I; cuando se trate de una estación receptora deberán emplearse los valores de ΔG indicados en el cuadro II.

$F(p, f)$: término de corrección (en dB) para pasar el porcentaje de 0,01% al porcentaje efectivo de tiempo p en la banda de frecuencias considerada (véase la fig. 7).

En el punto 2 se han definido los demás parámetros. En el cuadro II se indican los valores de $P_{t'}$, para las estaciones terrenales.

4.2 *Zonas hidrometeorológicas*

Se ha dividido la superficie terrestre en cinco zonas hidrometeorológicas básicas, enumeradas de 1 a 5 según ilustra la fig. 8. En el cuadro IV se indican las características climáticas de estas zonas para el 0,01% del tiempo.

4.3 Cálculo de la distancia de dispersión por la lluvia (d_r)

4.3.1 Método numérico

La pérdida de transmisión normalizada tiene seis componentes:

$$L_2(0{,}01) = A_1 - A_2 + A_3 - A_4 - A_5 + A_6 \qquad (21)$$

donde:

$$A_1 = 157 + 20 \log d_r - 20 \log f \quad (\text{dB}) \qquad (22)$$

siendo d_r la distancia de dispersión por la lluvia (km).

$$A_2 = 26 + 14 \log R - 5{,}88 \times 10^{-5} (d_r - 40)^2 \quad (\text{dB}) \qquad (23)$$

R es la intensidad de la lluvia en la superficie terrestre, en mm/h (cuadro IV). Se considera que la distancia hasta el horizonte de la estación terrenal es de 40 km.

$$A_3 = 0{,}005 (f - 10)^{1.7} R^{0.4} \quad (\text{dB}), \text{ para } 10 < f < 40 \text{ GHz} \qquad (24a)$$

$$= 0 \quad (\text{dB}), \text{ para } f \leq 10 \text{ GHz} \qquad (24b)$$

$$A_4 = 10 \log \left[\frac{2{,}17}{\gamma \cdot D} \left(1 - 10^{-(\gamma \cdot D)/5} \right) \right] \quad (\text{dB}), \text{ para } f > 5 \text{ GHz} \qquad (25a)$$

$$= 0 \quad (\text{dB}), \text{ para } f \leq 5 \text{ GHz} \qquad (25b)$$

siendo D el diámetro, en km, de la célula de lluvia (cuadro IV),

y

$$\gamma = 0{,}008 R(f - 5) \quad \text{para } f > 5 \text{ GHz} \qquad (26a)$$

$$= 0 \quad \text{para } f \leq 5 \text{ GHz} \qquad (26b)$$

$$A_5 = 10 \log D \quad (\text{dB}) \qquad (27)$$

$$A_6 = d_o \beta_o + d_v \beta_v \quad (\text{dB}) \qquad (28)$$

siendo

$$d_o = 0{,}7 d_r + 32 \text{ km} \quad \text{para } d_r < 340 \text{ km} \qquad (29a)$$

$$= 270 \text{ km} \quad \text{para } d_r \geq 340 \text{ km} \qquad (29b)$$

$$d_v = 0{,}7 d_r + 32 \text{ km} \quad \text{para } d_r < 240 \text{ km} \qquad (30a)$$

$$= 200 \text{ km} \quad \text{para } d_r \geq 240 \text{ km} \qquad (30b)$$

PAGINAS AZULES

β_v viene dada por (12), donde ρ ha de sustituirse por ρ_m (cuadro IV).

β_o viene dada por (13).

Por tanto, para una zona hidrometerológica determinada, se utilizan los parámetros del cuadro IV para calcular la distancia de dispersión por la lluvia d_r mediante un proceso iterativo.

4.3.2 *Método gráfico*

Las ecuaciones del punto 4.3.1 se han representado gráficamente para proporcionar un método alternativo de determinar la distancia de dispersión por la lluvia (d_r).

Para obtener la distancia de dispersión por la lluvia y para la zona hidrometeorológica 1, se utiliza la pérdida de transmisión normalizada, que se obtiene aplicando la fórmula (20) para la frecuencia apropiada (véase la fig. 9). La distancia de dispersión por la lluvia se designa por d_r.

En las figs. 10 a 13 se representan las curvas correspondientes a las Zonas 2 a 5. En todos los casos debe escogerse la zona hidrometeorológica correspondiente a la ubicación de la estación terrena.

4.4 *Máximas distancias de dispersión por la lluvia*

Si, al determinar la distancia de dispersión por la lluvia para el modo de propagación (2), se obtienen valores que exceden del valor adecuado que se da en el cuadro V, la distancia de dispersión por la lluvia para el modo de propagación (2) será el valor indicado en dicho cuadro.

4.5 *Trazado del contorno de coordinación en caso de dispersión por la lluvia*

Debido a la peculiar configuración propia de la propagación por dispersión por la lluvia, la ubicación del centro del contorno de coordinación trazado en el caso de dispersión por la lluvia no coincide con la ubicación de la estación terrena; la distancia que separa ambas ubicaciones se designa Δd.

La distancia de dispersión por la lluvia, d_r, así como el ángulo de elevación ε_s del haz principal de la antena de la estación terrena, se utilizan para determinar Δd por medio de la ecuación:

$$\Delta d = 5{,}88 \times 10^{-5} (d_r - 40)^2 \operatorname{cotg} \varepsilon_s \quad \text{(km)} \qquad (31)$$

También puede determinarse Δd a partir de la fig. 14.

La distancia Δd se mide en un mapa de escala adecuada desde la ubicación de la estación terrena a lo largo del acimut del haz principal de su antena, y se traza un círculo de radio d_r que tenga por centro el punto así obtenido. Este círculo es el contorno de coordinación en el caso de dispersión por la lluvia.

La distancia de coordinación en el caso de dispersión por la lluvia, que se designa por d_2, es la distancia desde la estación terrena al contorno de coordinación en el acimut considerado.

PAGINAS AZULES

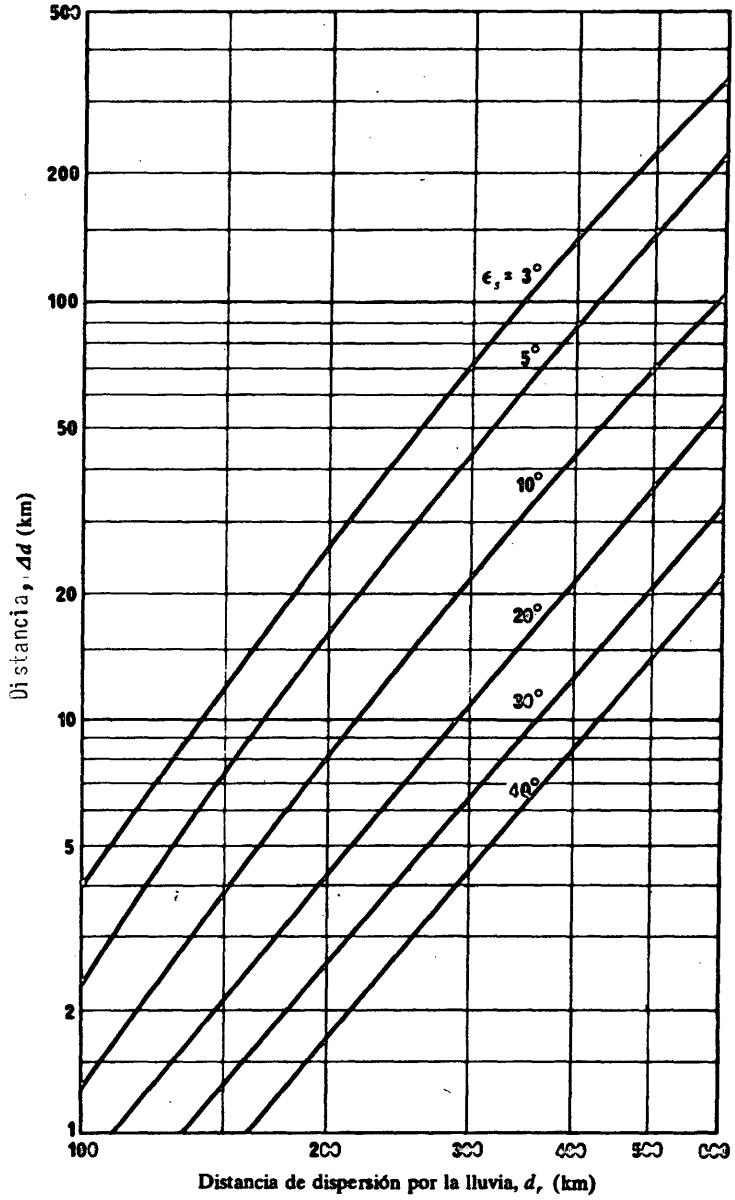


FIGURA 14 – *Distancia Δd en función de la distancia de dispersión por la lluvia d_r, y del ángulo de elevación e_s del haz principal de la antena de la estación terrena*

4.6 Ausencia de efectos de trayectos mixtos

Ya que el efecto más importante de la dispersión causada por la lluvia es el que se produce en la región de la estación terrena, no se plantea la cuestión del trayecto mixto. Se considerará pues la zona hidrometeorológica correspondiente a la estación terrena, junto con la apropiada distancia máxima de dispersión por la lluvia del cuadro V.

5. Valor mínimo de la distancia de coordinación

Si el método para la determinación de d_1, distancia de coordinación para el modo de propagación (1), conduce a un resultado menor que 100 km, se tomará d_1 igual a 100 km. De manera similar, si el método para la determinación de d_r, distancia de dispersión por la lluvia, conduce a un resultado menor que 100 km, se tomará d_r igual a 100 km.

PAGINAS AZULES

6. Distancia de coordinación

En cualquier acimut, se empleará la mayor de las distancias de coordinación d_1 o d_2, para el procedimiento de coordinación.

En la fig. 15 se da un ejemplo de contorno de coordinación.

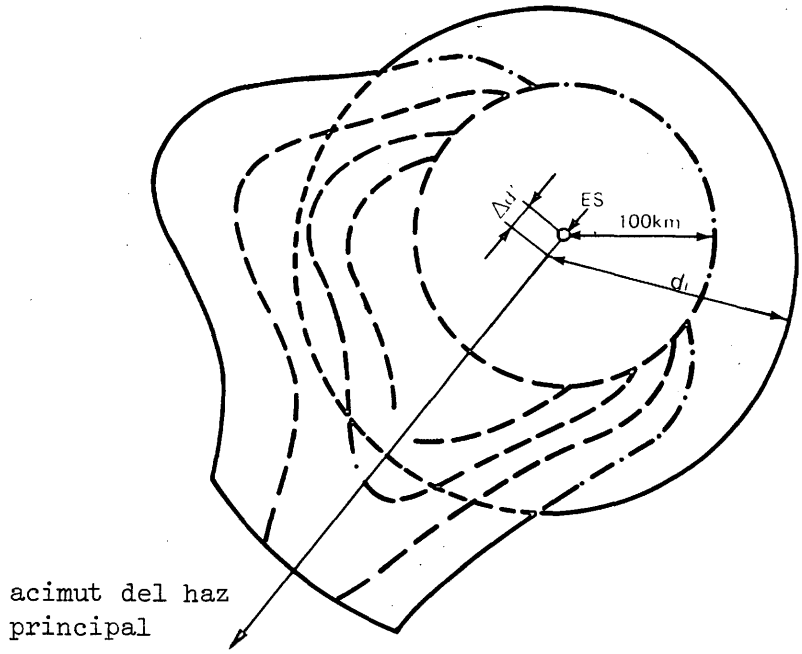


FIGURA 15 – *Ejemplo de contorno de coordinación*

ES: Estación terrena

——— Contorno de coordinación

—·—·— Contorno para el modo de propagación (1)

- - - - - - - - Contorno para el modo de propagación (2)

— — — — Contornos auxiliares para el modo de propagación (1)

Nota: Si al utilizar los contornos auxiliares se demuestra que, para el modo propagación (1), se puede eliminar una estación terrenal:

– en el estudio no se considerará dicha estación terrenal si ésta se encuentra fuera del contorno del modo de propagación (2),

– si dicha estación terrenal está situada dentro del contorno del modo de propagación (2), deberá seguir siendo considerada, pero únicamente para este modo.

PAGINAS AZULES

7. Estaciones terrenas ≠ transportables ≠ y móviles (excepto móviles aeronáuticas) ≠ ≠

Para decidir si se requiere, el acuerdo previo con otra administración previsto en las disposiciones de 4139/639AR, es necesario determinar la zona de coordinación que abarcaría todas las zonas de coordinación determinadas para cada ubicación dentro de la zona de servicio en que se propone explotar las estaciones terrenas móviles.

El método anterior puede utilizarse para la determinación de los contornos de coordinación individuales correspondientes a un número de ubicaciones suficientemente amplio en el interior y en la periferia de la zona de servicio prevista, y determinando a partir de ellos, una zona de coordinación global que contenga todas las zonas de coordinación individuales posibles.

8. Revisión de datos relativos a la propagación

La información que figura en los puntos 3, 4, 6 y en el anexo II de este apéndice, se basa, directa o indirectamente, en datos de propagación compilados, interpretados y documentados en Informes y Recomendaciones del CCIR. Los conocimientos sobre propagación están sujetos a cambio a medida que se dispone de nuevos datos, y dicho cambio puede requerir o aconsejar firmemente que se efectúen las modificaciones correspondientes a los textos relacionados con la propagación que figuran en este apéndice.

La Resolución AJ prevé el mecanismo para la actualización de los elementos del presente apéndice relacionados con la propagación.

PAGINAS AZULES

CUADRO I

Características necesarias para la determinación de la distancia de coordinación en el caso de una estación terrena transmisora

Designación del servicio de radiocomunicación espacial		Operaciones espaciales (telemando)	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite	Fijo por satélite
Bandas de frecuencias (GHz)		1,427-1,429	2,655-2,690	4,400-4,700	5,850-6,425	7,900-7,975 8,025-8,400	10,95-11,20	12,50-12,75	14,4-14,5	27,5-29,5
Tipo de señal moduladora de la estación terrenal (1)		A	A	A	A	A	A	A	A	N
Características y criterios de interferencia	p_o (%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,003
	n	2	1	1	2	2	2	2	2	1
	p (%)	0,005	0,01	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,003
	J (dB)	16	9	9	16	16	16	16	16	0
	$M_o(p_o)$ (dB)	17	17	17	17	17	17	17	17	30
	W (dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Características de la estación terrenal	B (Hz)	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	4×10^3	1×10^6
	G_r (dB) (2)	35	52 (3)	52 (3)	45	47	50	50	50	50
	ΔG (dB)	−7	10 (3)	10 (3)	3	5	8	8	8	8
	T_r (K)	750	500 (3)	500 (3)	750	750	1500	1500	1500	3200
Características auxiliares	S (dBW) (4)	166	192	192	176	178	178	178	178	154
	$P_A(p)$ (dBW) en B	−131	−140	−140	−131	−131	−128	−128	−128	−104

(1) A = modulación analógica; N = modulación digital.

(2) Las pérdidas de la línea de alimentación no están incluidas.

(3) En estas bandas se han utilizado los parámetros de las estaciones terrenales correspondientes a los sistemas tranchorizonte.

(4) Véase la definición del parámetro S en el anexo III.

PAGINAS AZULES

CUADRO II

Características necesarias para determinar la distancia de coordinación para una estación terrena receptora

Designación del servicio de radiocomunicación espacial		Operaciones espaciales (telemedida) (1)	Meteorología por satélite (1)	Investigación espacial		Fijo por satélite		Fijo por satélite		Fijo por satélite		Exploración de la Tierra por satélite (1)	Investigación espacial		Fijo por satélite		Fijo por satélite		Fijo por satélite	Exploración de la Tierra por satélite (1)
				Espacio cercano	Espacio lejano y vehículos tripulados								Espacio cercano	Espacio lejano						
Bandas de frecuencias (GHz)		1,525-1,535	1,670-1,690	1,700-1,710 2,290-2,300		2,500-2,535		3,400-4,200		7,300-7,750		8,025-8,400	8,400-8,500		10,95-11,20 11,45 11,70		11,70-12,20 12,50 12,75		17,7-19,7	21,2-22,0
Tipo de señal moduladora de la estación terrena (2)				—	—	A	N	A	N	A	N		—	—	A	N	A	N	N	
Características y criterios de interferencia	p_o (%)			0,1	0,001	0,03		0,03	0,003	0,03	0,003		0,1	0,001	0,03	0,003	0,03	0,003	0,003	
	n			2	1	3		3	3	3	3		2	1	2	1	2	1	1	
	p (%)			0,05	0,001	0,01		0,01	0,001	0,01	0,001		0,05	0,001	0,015	0,003	0,015	0,003	0,003	
	J (dB)			—	—	−8		−8	0	−8	0		—	—	−8	0	−8	0	0	
	$M_o(p_o)$ (dB)			—	—	17		17	5 (3)	17	5 (3)		—	—	17	5 (3)	17	5 (3)	5 (3)	
	W (dB)			—	—	4		4	0	4	0		—	—	4	0	4	0	0	
Características de la estación terrenal	E (dBW) en B (8)	55	55	62 (4)(6)	62 (4)(6)	92 (6)		55	55	55	55		25 (4)	25 (4)	55	55	55	55	35 (5)	
	P_t (dBW) en B	13	13	10 (4)(6)	10 (4)(6)	40 (6)		13	13	13	13		−17(4)	−17(4)	10	10	10	10	(5) −10	
	ΔG (dB)	0	0	10 (6)	10 (6)	10 (6)		0	0	0	0		0	0	3	3	3	3	3	
Anchura de banda de referencia	B (Hz)			1	1	10^6 (7)		10^6 (7)	10^6 (7)	10^6 (7)	10^6 (7)		1	1	10^6 (7)	10^6 (7)	10^6 (7)	10^6 (7)	10^6 (7)	
Potencia de interferencia admisible	$P_r(p)$ (dBW) en B			−220	−220	—		—	—	—	—		−220	−220	—	—	—	—	—	

(1) Las características relativas a estos servicios pueden variar sobre un margen bastante amplio. Son necesarios estudios complementarios para poder dar valores representativos.

(2) A = modulación analógica; N = modulación digital.

(3) Véase la nota (3) en el punto 2. $M_o(p_o)$ puede adquirir valores entre 5 y 40 dB, dependiendo de la frecuencia, de la zona hidrometeorológica y del diseño del sistema.

(4) Estos valores se estiman para una anchura de banda de 1 Hz e inferiores en 30 dB a la potencia total admitida para la emisión.

(5) Estos valores suponen una anchura de banda de radiofrecuencia no inferior a 100 MHz, y son inferiores en 20 dB a la potencia total admitida para la emisión.

(6) En estas bandas, se han utilizado las características de las estaciones terrenales correspondientes a los sistemas transhorizonte.

(7) En algunos sistemas del servicio fijo por satélite, y cuando sus características lo permitan, puede ser deseable seleccionar un valor superior para la anchura de banda de referencia (B). Sin embargo un valor superior de la anchura de banda dará como resultado distancias de coordinación más reducidas y una decisión posterior para reducir la anchura de banda de referencia puede exigir una nueva coordinación de la estación terrena.

Para las transmisiones en banda estrecha la anchura de banda de referencia B debe suponerse igual a la anchura de banda ocupada por la portadora deseada.

(8) Véase la definición del parámetro E en el anexo III.

PAGINAS AZULES

CUADRO III - Distancia máxima de coordinación para el modo de propagación (1)

	Porcentaje de tiempo			
	p = 0,001	p = 0,01	p = 0,1	p = 1
Zona A	375	350	300	200
Zona B	1050	1000	900	700
Zona C	1400	1350	1200	950

CUADRO IV – *Valores característicos de los parámetros correspondientes a las cinco zonas hidrometeorológicas (0,01% del tiempo)*

Parámetro	Zona hidrometeorológica					Unidad
	1	2	3	4	5	
Intensidad de la lluvia en la superficie (R)	75	55	37	26	14	mm/h
Diámetro de la célula de lluvia (D)	2,5	2,8	3	3	4,5	km
Densidad de vapor de agua (ρ_m)	10	5	2	2	2	g/m³

CUADRO V – *Máximas distancias de dispersión por la lluvia (km)*

Zona hidrometeorológica	Porcentaje de tiempo		
	$0{,}001 \leq p < 0{,}01$	$0{,}01 \leq p < 0{,}1$	$p = 0{,}1$
1	540	470	390
2	470	390	330
3, 4 y 5	390	330	270

Anexos: I, II, III

PAGINAS AZULES

ANEXO I AL APÉNDICE 28

Ganancia de la antena de una estación terrena en la dirección del horizonte, en el caso de satélites geoestacionarios

1. Consideraciones generales

El componente de la ganancia de la antena de una estación terrena en la dirección del horizonte físico alrededor de la estación es una función del ángulo de separación ϕ entre el eje del haz principal y la dirección del horizonte considerada. Por consiguiente, es necesario conocer el ángulo ϕ para cada acimut.

Existe una relación unívoca entre el ángulo de elevación ε_s y el acimut α_s de los satélites geoestacionarios vistos desde una estación terrena situada en la latitud ζ. La fig I-1 presenta, en un diagrama rectangular elevación/acimut, los posibles segmentos de arco de la órbita de los satélites geoestacionarios; cada arco corresponde a una latitud de la estación terrena.

Es posible que no se conozcan de antemano las longitudes relativas exactas de los satélites; pero aun cuando se conocieran, la posibilidad de añadir un nuevo satélite o de desplazar uno existente indica que debe considerarse ocupada por satélites la totalidad o parte del arco correspondiente

2. Método gráfico para la determinación de ϕ (α)

Una vez elegido y marcado el arco o el segmento de arco apropiado, se superpone al gráfico de la fig. I-1, como aparece en la fig. I-2 la línea del horizonte $\varepsilon(\alpha)$. En la fig. I-2, se da un ejemplo para una estación terrena situada a 45° de latitud N y un satélite que se proyecta colocar entre las longitudes relativas 10°E y 45°W.

Se determina y se mide en cada punto del horizonte local $\varepsilon(\alpha)$, la menor distancia al arco, en la escala de los ángulos de elevación. El ejemplo de la fig I-2 muestra cómo se determina el ángulo ϕ fuera de haz para un acimut α (= 210°), con un ángulo de elevación ε (= 4°). La medición da un valor de 26° para ϕ.

Si se procede así para todos los acimutes (con incrementos apropiados v.g., de 5°), se obtiene una relación de $\phi(\alpha)$.

3. Método numérico para la determinación de ϕ (α)

Deberán utilizarse las siguientes ecuaciones:

$$\psi = \text{Arc cos}\,(\cos\zeta \cdot \cos\delta) \qquad (32)$$

$$\alpha'_s = \text{Arc cos}\,(\text{tg}\,\zeta \cdot \text{cotg}\,\psi) \qquad (33)$$

PAGINAS AZULES

$\alpha_s = \alpha'_s + 180°$ para las estaciones terrenas situadas en el hemisferio Norte y los satélites situados al Oeste de la estación terrena. (34a)

$\alpha_s = 180° - \alpha'_s$ para las estaciones terrenas situadas en el hemisferio Norte y los satélites situados al Este de la estación terrena. (34b)

$\alpha_s = 360° - \alpha'_s$ para las estaciones terrenas situadas en el hemisferio Sur y los satélites situados al Oeste de la estacion terrena. (34c)

$\alpha_s = \alpha'_s$ para las estaciones terrenas situadas en el hemisferio Sur y los satélites situados al Este de la estación terrena. (34d)

$$\varepsilon_s = \text{arc tg} \left(\frac{K - \cos \psi}{\text{sen } \psi} \right) - \psi \qquad (35)$$

$$\phi(\alpha) = \text{arc cos} \left[\cos \varepsilon \cdot \cos \varepsilon_s \cdot \cos (\alpha - \alpha_s) + \text{sen } \varepsilon \cdot \text{sen } \varepsilon_s \right] \qquad (36)$$

donde:

ζ: latitud de la estación terrena

δ: diferencia entre las longitudes del satélite y de la estación terrena

ψ: arco de círculo máximo entre la estación terrena y el punto subsatelital

α_s: acimut del satélite visto desde la estación tefrena

ε_s: ángulo de elevación del satélite visto desde la estación terrena

α: acimut de la dirección considerada

ε: ángulo de elevación del horizonte en el acimut α considerado

$\phi(\alpha)$: ángulo entre el eje del haz principal y la dirección del horizonte correspondiente al acimut α considerado

K: relación radio de la órbita/radio de la Tierra, supuesta igual a 6,62.

Todos los ángulos mencionados anteriormente se expresan en grados.

4. Determinación de la ganancia de la antena

Puede utilizarse la relación ϕ (α) para obtener la ganancia de la antena en la dirección del horizonte G (en dB) en función del acimut α mediante el diagrama de radiación efectivo de la antena de la estación terrena o mediante una fórmula que dé suficiente aproximación. Por ejemplo, en los casos en que la relación entre el diámetro de la antena y la longitud de onda sea superior o igual a 100 conviene emplear la fórmula:

$$\underline{G}(\phi) = \underline{G}_{max} - 2{,}5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \phi \right)^2 \quad \text{para} \quad 0 < \phi < \phi_{\underline{m}} \qquad (37a)$$

$$\underline{G}(\phi) = \underline{G}_1 \quad \text{para} \quad \phi_{\underline{m}} \leqslant \phi < \phi_r \qquad (37b)$$

$$\underline{G}(\phi) = 32 - 25 \log \phi \quad \text{para} \quad \phi_{\underline{r}} \leqslant \phi < 48^\circ \qquad (37c)$$

$$\underline{G}(\phi) = -10 \quad \text{para} \quad 48^\circ \leqslant \phi \leqslant 180^\circ \qquad (37d)$$

siendo: $\underline{D}$ = diametro de la antena
λ = longitud de onda
} expresados en la misma unidad

$\underline{G}_1$ = ganancia del primer lóbulo lateral = $2 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$

PAGINAS AZULES

$$\phi_m = \frac{20\lambda}{D}\sqrt{G_{max} - G_1} \quad \text{(grados)}$$

$$\phi_r = 15{,}85\,(D/\lambda)^{-0{,}6} \quad \text{(grados)}$$

En el caso de las antenas con D/λ inferior a 100, cuando no sea posible utilizar el diagrama de antena de referencia indicado ni puedan utilizarse a cambio los datos medidos, ni una Recomendación pertinente del CCIR, las administraciones podrán emplear el diagrama de referencia que sigue:

$$G(\phi) = G_{max} - 2{,}5\times10^{-3}\left(\frac{D}{\lambda}\phi\right)^2 \quad \text{para } 0 < \phi < \phi_m \qquad (38a)$$

$$G(\phi) = G_1 \quad \text{para } \phi_m \leq \phi < 100\,\frac{\lambda}{D} \qquad (38b)$$

$$G(\phi) = 52 - 10\log\frac{D}{\lambda} - 25\log\phi \quad \text{para } 100\,\frac{\lambda}{D} \leq \phi < 48^0 \qquad (38c)$$

$$G(\phi) = 10 - 10\log\frac{D}{\lambda} \quad \text{para } 48^0 \leq \phi \leq 180^0 \qquad (38d)$$

siendo: D = diámetro de la antena
λ = longitud de onda
} expresados en la misma unidad

G_1 = ganancia del primer lóbulo lateral = $2 + 15\log\frac{D}{\lambda}$

$$\phi_m = \frac{20\lambda}{D}\sqrt{G_{max} - G_1} \quad \text{(grados)}$$

Los diagramas precedentes podrán ser modificados en la forma conveniente para obtener una mejor representación del diagrama real de la antena.

Si no se conoce D/λ, puede estimarse a partir de la expresión $20\log\frac{D}{\lambda} \approx G_{max} - 7{,}7$, en la que G_{max} es la ganancia del lóbulo principal de la antena en dB.

PAGINAS AZULES

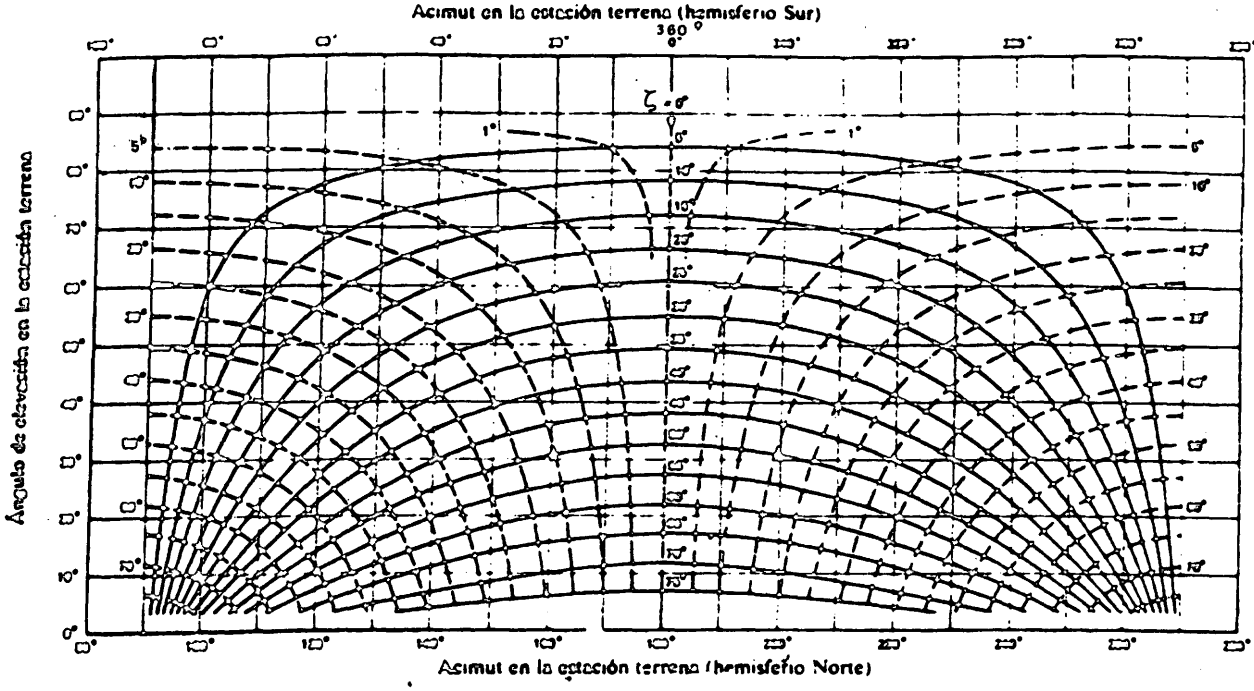


FIGURA I-1 – *Arcos que contienen las posiciones de los satélites geoestacionarios*

Arco de la órbita de los satélites geoestacionarios visible desde la estación terrena ubicada en la latitud terrestre ζ

Diferencia de longitud entre la estación terrena y el punto de la vertical del satélite:

Longitud del satélite al Este de la longitud de la estación terrena

Longitud del satélite al Oeste de la longitud de la estación terrena

Longitud del satélite igual a la longitud de la estación terrena

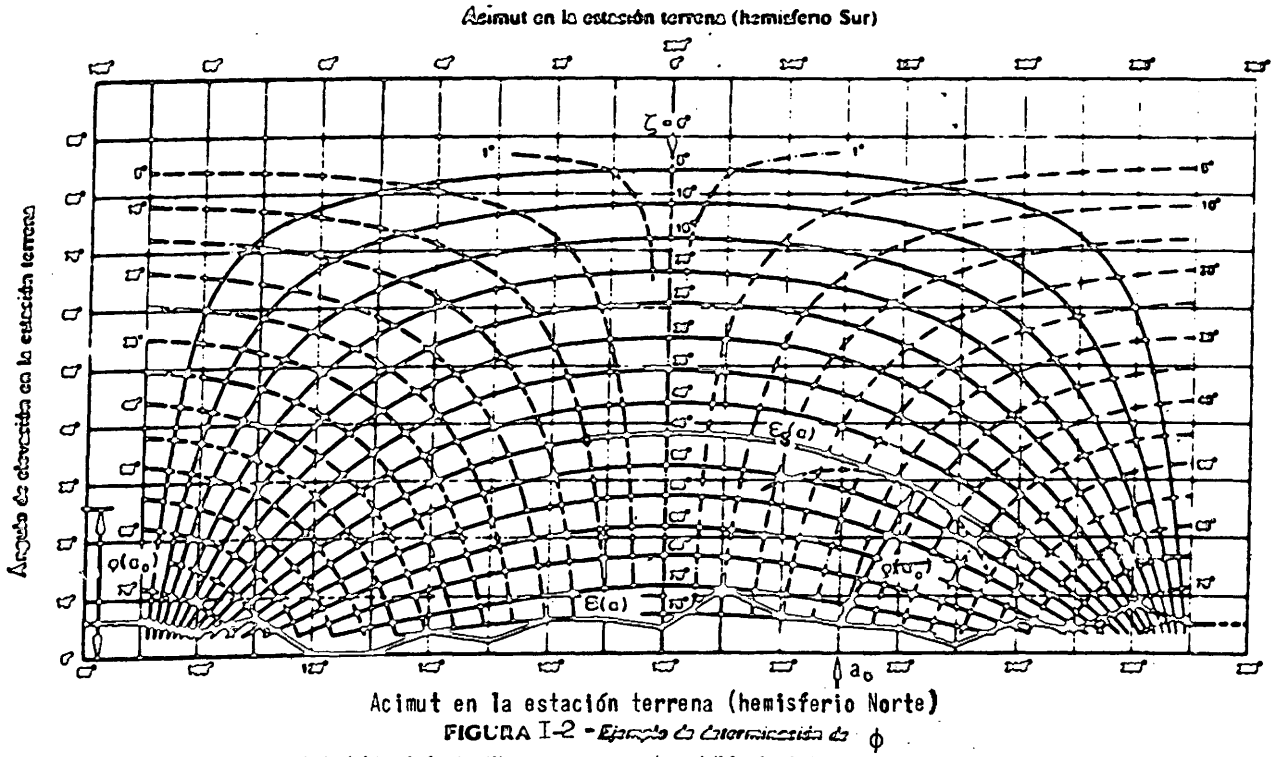


FIGURA I-2 – *Ejemplo de determinación de* ϕ

Arco de la órbita de los satélites geoestacionarios visible desde la estación terrena ubicada en la latitud terrestre ζ

Perfil del horizonte $\varepsilon(\alpha)$

Diferencia de longitud entre la estación terrena y el punto de la vertical del satélite:

Longitud del satélite al Este de la longitud de la estación terrena

Longitud del satélite al Oeste de la longitud de la estación terrena

Longitud del satélite igual a la longitud de la estación terrena

PAGINAS AZULES

ANEXO II AL APÉNDICE 28

Método gráfico para determinar la distancia de coordinación para trayectos mixtos

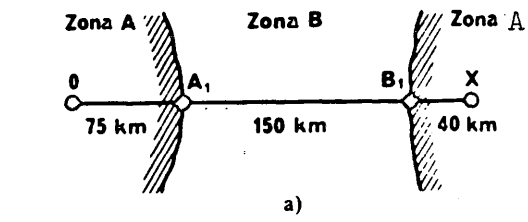
1. Dos zonas

El método a utilizar para un trayecto mixto en dos zonas se ilustra en el ejemplo de la fig. II-1(a). La estación terrena está situada en la Zona A a 75 km de distancia de la Zona B. El método gráfico descrito a continuación es especialmente útil cuando regiones no adyacentes pertenecen a la misma zona, como en este ejemplo.

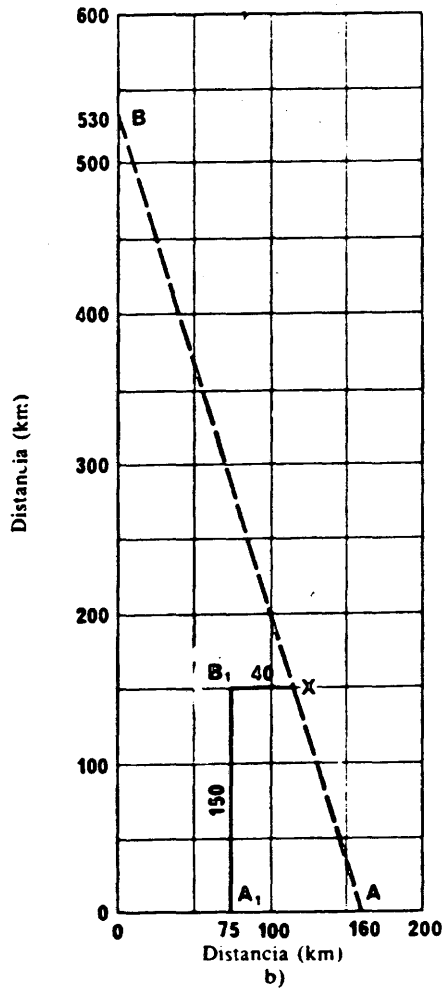
En el ejemplo que figura a continuación, se supone que la pérdida de coordinación es de 180 dB, la frecuencia de 20 GHz y el porcentaje de tiempo del 0,01%. La manera de proceder es la siguiente:

1.1 Se determina la distancia que, enteramente en la Zona A, produciría la pérdida de coordinación. Esta distancia, que en este caso es 160 km, se lleva a partir del origen sobre el eje de abscisas del gráfico de papel milimetrado, lo que da el punto A (fig. II-1(b)).

PAGINAS AZULES



a)



b)

FIGURA II-1 – *Ejemplo de determinacion de la distancia de coordinacion para trayectos mixtos en que intervienen las Zonas A y B*

1.2 Se determina la distancia que, enteramente en la Zona B, produciría el mismo valor de pérdida de coordinación. Esta distancia, que en este caso es de 530 km, se lleva al eje de ordenadas del gráfico, lo que da el punto B.

1.3 Se unen los puntos A y B por una recta.

PAGINAS AZULES

1.4 Sobre el eje de abscisas del gráfico a partir del origen, se lleva la distancia de 75 km entre la estación terrena y la Zona B, lo que da el punto A_1.

1.5 A partir del punto A_1 se lleva paralelamente al eje de ordenadas del gráfico la longitud del trayecto en la Zona B, 150 km, lo que da el punto B_1.

1.6 La distancia que queda por recorrer en la segunda parte de la Zona A se determina trazando una paralela al eje de las abscisas desde el punto B_1 hasta el punto X de intersección con la recta trazada para el trayecto mixto. En la fig. II-1(b) se obtiene para esta distancia 40 km.

1.7 La distancia de coordinación es la suma de las distancias $0A_1$, A_1B_1 y B_1X, y es igual a:

$$75 + 150 + 40 = 265 \text{ km}$$

2. Tres zonas

En ciertos casos especiales, el trayecto mixto atraviesa las tres zonas radioclimáticas A, B y C. Se puede resolver el problema agregando una tercera dimensión al método descrito para el caso en que el trayecto mixto atraviese sólo dos zonas. Teóricamente, eso quiere decir que hay que hallar la tercera coordenada de un punto cuyas dos primeras coordenadas corresponden a las distancias conocidas en las dos primeras zonas y que está situado en el plano que pasa por los tres puntos de los ejes X, Y y Z correspondientes a las distancias que en las Zonas A, B y C, respectivamente, darán el valor requerido de la pérdida básica de transmisión.

En la práctica se puede hacer esta determinación por el método gráfico simple representado en la fig. II-2(a) en la que se supone que la pérdida de coordinación (L_1) es igual a 180 dB, para una frecuencia de 20 GHz. El problema consiste en encontrar la distancia de coordinación a partir de la estación terrena, en la dirección dada en la fig. II-2(a). En esta dirección la longitud del trayecto en la Zona A es 75 km ($0A_1$); sigue luego una longitud de 150 km en la Zona B (A_1B_1), y luego una longitud desconocida, que es la que se debe determinar en la Zona C (fig. II-2(a)).

El método que hay que aplicar es entonces el siguiente (fig. II-2(b)):

2.1 Se comienza por aplicar el mismo método que en el caso en el que hay sólo dos zonas, aplicando solamente las etapas 1.1 a 1.5 y se continúa como sigue:

2.2 Desde el punto B_1, se traza una paralela a la recta AB, que cortará el eje de abscisas en el punto D.

2.3 Se determina la distancia que, situada enteramente en la Zona C, daría el mismo valor de pérdida de coordinación. Se lleva dicha distancia (en este caso de 350 km) al eje de coordenadas según 0C. Se unen los puntos C y A.

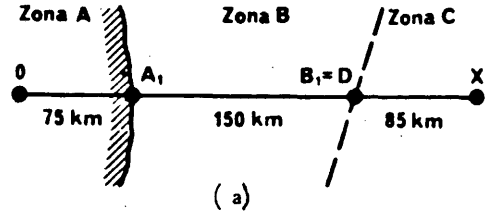
2.4 Desde el punto D se traza la paralela al eje de ordenadas, que corta a la recta CA en X.

PAGINAS AZULES

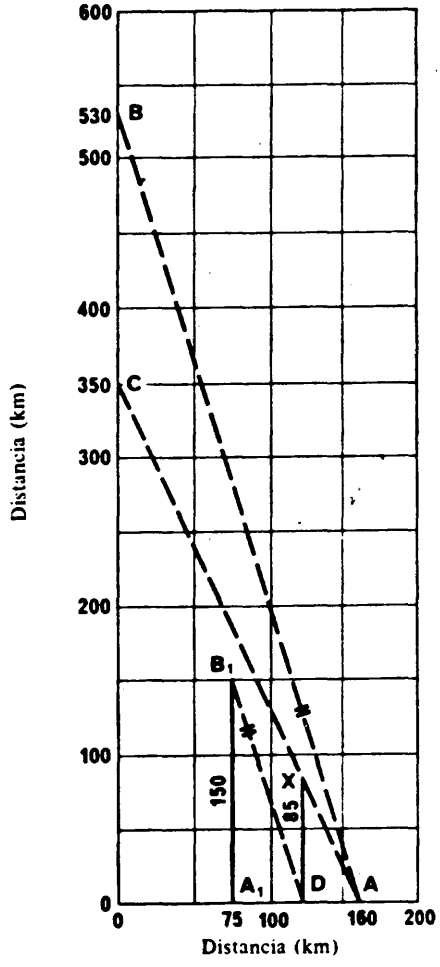
2.5 La distancia DX es la longitud del trayecto en la Zona C que se trata de hallar, que en este caso es igual a 85 km.

2.6 La distancia de coordinación es la suma de las longitudes $0A_1$, A_1B_1 y DX, que en este ejemplo es:

$$75 + 150 + 85 = 310 \text{ km}.$$



(a)



(b)

FIGURA II-2 – *Ejemplos de determinación de la distancia de coordinación para trayectos mixtos en que intervienen las Zonas A, B y C*

PAGINAS AZULES

ANEXO III AL APÉNDICE 28

Determinación y utilización de contornos auxiliares

1. Introducción

Para la propagación a lo largo del círculo máximo (modo 1) los contornos auxiliares son muy valiosos para eliminar del estudio ciertas estaciones terrenales, existentes o proyectadas, que estén comprendidas dentro de la zona de coordinación, sin tener que recurrir a cálculos precisos y complicados. La tarea de la administración que explota la estación terrena y de las administraciones interesadas se simplifica, por consiguiente, durante las negociaciones subsiguientes si se suministran estos contornos auxiliares.

2. Determinación de los contornos auxiliares

Pueden determinarse dos tipos de contorno, según que la estación terrena considerada funcione como transmisora o receptora.

2.1 Estación terrena transmisora

En la ecuación (2), es posible aislar los términos $G_t - P_t(p)$ y definir (en dBW) un factor de sensibilidad a las interferencias S de las estaciones terrenales interferidas:

$$S = G_t - P_t(p) \qquad (39)$$

El cuadro I muestra los valores de este factor para distintos tipos de estaciones terrenales.

El contorno de coordinación se asocia a un factor (máximo) de sensibilidad a las interferencias S, cuyo valor se indica en la curva.

Los contornos auxiliares se determinan de la misma forma que el contorno de coordinación correspondiente para el modo de propagación (1) pero utilizando valores del factor de sensibilidad a las interferencias S (dBW) de la estación terrenal inferiores en 5, 10, 15, 20 dB, etc. al que corresponda al contorno de coordinación (indicado en el cuadro I).

2.2 Estación terrena receptora

En la ecuación (2), es posible también aislar los términos $P_{t'} + G_{t'}$ y definir la potencia isótropa radiada equivalente E (en dBW), de las estaciones terrenales interferentes:

$$E = P_{t'} + G_{t'} \qquad (40)$$

para las que se indican valores en el cuadro II.

El contorno de coordinación está relacionado con un valor máximo de E que se indica en la curva.

Los contornos auxiliares se determinan de la misma manera que el contorno de coordinación correspondiente para el modo de propagación (1) pero utilizando valores de la p.i.r.e. E (en dBW) de la estación terrenal inferiores en 5, 10, 15, 20 dB, etc. al que corresponda al contorno de coordinación (indicado en el cuadro II).

PAGINAS AZULES

3. Utilización de los contornos auxiliares

En un mismo gráfico se trazan, para una banda compartida determinada, los contornos auxiliares, el contorno de coordinación para la propagación a lo largo del círculo máximo (modo 1) y el contorno de coordinación para la dispersión debida a los hidrometeoros (modo 2). En la figura 15 se da un ejemplo ilustrativo.

Para cada una de las estaciones terrenales situadas en la zona de coordinación puede aplicarse un procedimiento en dos etapas, una relativa al fenómeno de propagación a lo largo del círculo máximo y la otra a la dispersión debida a los hidrometeoros.

3.1 Mecanismo de propagación a lo largo del círculo máximo (modo 1)

Si una estación terrenal transmisora está fuera de la zona de coordinación correspondiente al modo 1, no se la tiene en cuenta en lo que concierne a este modo.

Se determina, para cada estación terrenal transmisora situada en la zona de coordinación correspondiente al modo 1, el valor de la p.i.r.e. en la dirección de la estación terrena. Si este valor es inferior al que corresponde al contorno más próximo que limita una zona fuera de la cual se encuentra la estación, puede considerarse que esta estación sólo causa un nivel admisible de interferencia y eliminarse entonces en lo que concierne a este modo.

Para cada estación terrenal de recepción, puede utilizarse el mismo método análogo sustituyendo la p.i.r.e. por el factor de sensibilidad a las interferencias.

3.2 Eliminación de una estación terrenal y fenómeno de dispersión debida a los hidrometeoros (modo 2)

Las estaciones terrenales eliminadas de toda consideración respecto al modo de propagación (1) por el procedimiento anterior deben sin embargo, seguir siendo consideradas respecto al modo de propagación (2) cuando están situadas dentro de la zona de coordinación de dispersión debida a los hidrometeoros.

UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

PAGINAS AZULES

Documento N.º 661
15 de noviembre de 1979

S

B.18

SESIÓN PLENARIA

18.ª SERIE DE TEXTOS SOMETIDOS POR LA COMISIÓN DE REDACCIÓN AL PLENO DE LA CONFERENCIA

Los textos seguidamente relacionados se someten al Pleno de la Conferencia en primera lectura:

Origen	Documento N.º	Título
C.4	628 + 629	Apéndice 29

El Presidente de la
Comisión de Redacción

P. BASSOLE

Anexo: 14 páginas

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PAGINAS AZULES

APÉNDICE 29

Spa2

MOD

Método de cálculo para determinar si se requiere la coordinación entre redes de satélite geoestacionario que comparten las mismas bandas de frecuencias

1. Introducción

El método de cálculo para determinar si se requiere la coordinación según el número 4114/639AJ, se basa en el principio de que la temperatura de ruido de un sistema interferido aumenta con el nivel de la emisión interferente. Por consiguiente, este método puede aplicarse con independencia de las características de modulación de las redes de satélite y de las frecuencias específicas utilizadas.

Con este método, se calcula para un enlace por satélite dado el incremento aparente de la temperatura de ruido equivalente, resultante de la emisión interferente procedente de un sistema dado (véase el punto 2 siguiente) y se compara la relación, expresada como porcentaje, entre este incremento y la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite, con un valor umbral (véase el punto 3 siguiente).

2. Cálculo del incremento aparente de la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite [que sufre] una emisión interferente

Se consideran dos casos posibles:

CASO I : Red deseada e interferente que comparten una o más bandas de frecuencias cada una en el mismo sentido de transmisión.

CASO II: Red deseada e interferente que comparten una o más bandas de frecuencias cada una en sentidos opuestos de transmisión (utilización bidireccional).

Estos dos casos son aplicables a todas las posiciones relativas de los satélites, desde las próximas a las casi antipodales.

2.1 Parámetros

Sea A un enlace por satélite de la red R asociada al satélite S, y A' un enlace por satélite de la red R' asociada al satélite S'. Los símbolos relativos al enlace por satélite A', llevan prima y los símbolos relativos al enlace por satélite A carecen de él.

A continuación se definen los parámetros (para el enlace por satélite A):

PAGINAS AZULES

T : temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite referida a la salida de la antena de recepción de la estación terrena (K);

T_s : temperatura de ruido del sistema de recepción de la estación espacial referida a la salida de la antena de recepción de la estación espacial (K);

T_e : temperatura de ruido del sistema de recepción de la estación terrena referida a la salida de la antena de recepción, de la estación terrena (K);

ΔT_s : incremento aparente de la temperatura de ruido del sistema de recepción del satélite S, causado por la emisión interferente, referida a la salida de la antena receptora de este satélite (K);

ΔT_e : incremento aparente de la temperatura de ruido del sistema de recepción de la estación terrena e_R, causado por la emisión interferente, referida a la salida de la antena receptora de dicha estación (K);

p_s : densidad máxima de potencia por Hz suministrada a la antena transmisora del satélite S (media correspondiente a la banda más desfavorable de 4 kHz, cuando la frecuencia de la portadora es inferior a 15 GHz, o a la banda más desfavorable de 1 MHz, cuando la frecuencia de la portadora es superior a 15 GHz) (W/Hz);

$g_3(\eta)$: ganancia de la antena transmisora del satélite S en la dirección η (relación numérica de potencias);

η_A : dirección de la estación terrena receptora e_R del enlace por satélite A, a partir del satélite S;

$\eta_{e'}$: dirección de la estación terrena receptora e'_R del enlace por satélite A', a partir del satélite S;

Nota: El producto $p_s\, g_3(\eta_{e'})$ es la p.i.r.e. máxima por Hz del satélite S en la dirección de la estación terrena receptora e'_R en el enlace por satélite A';

$\eta_{s'}$: dirección del satélite S', a partir del satélite S;

p_e : densidad máxima de potencia por Hz suministrada a la antena transmisora de la estación terrena e_T (media correspondiente a la banda más desfavorable de 4 kHz, cuando la frecuencia de la portadora es inferior a 15 GHz, o a la banda más desfavorable de 1 MHz, cuando la frecuencia de la portadora es superior a 15 GHz) (W/Hz);

$g_2(\delta)$: ganancia de la antena receptora del satélite S en la dirección δ (relación numérica de potencias);

δ_A : dirección de la estación terrena transmisora e_T del enlace por satélite A, a partir del satélite S;

$\delta_{e'}$: dirección de la estación terrena transmisora e'_T del enlace por satélite A', a partir del satélite S;

$\delta_{s'}$: dirección del satélite S', a partir del satélite S;

PAGINAS AZULES

θ_t : separación angular topocéntrica entre los dos satélites[1], teniendo en cuenta las tolerancias longitudinales del mantenimiento en posición.

Nota: Sólo debe utilizarse el ángulo topocéntrico θ_t en el tratamiento del caso I.

θ_g : separación angular geocéntrica entre los satélites teniendo en cuenta las tolerancias longitudinales del mantenimiento en posición.

Nota: Sólo debe utilizarse el ángulo θ_g geocéntrico en el tratamiento del caso II.

$g_1(\theta_t)$: ganancia de la antena transmisora de la estación terrena e_T en la dirección del satélite S' (relación numérica de potencias);

$g_4(\theta_t)$: ganancia de la antena receptora de la estación terrena e_R en la dirección del satélite S' (relación numérica de potencias);

k : constante de Boltzmann ($1{,}38 \times 10^{-23}$ J/K);

l_d : pérdida de transmisión en el espacio libre[2] correspondiente al enlace descendente (relación numérica de potencias) entre el satélite S y la estación terrena de recepción e_R, para el enlace por satélite A;

Nota: Las pérdidas de transmisión en el espacio libre correspondientes a cualquier enlace descendente entre los satélites S o S' y las estaciones terrenas de recepción e_R o e'_R, se consideran iguales a l_d;

l_u : pérdida de transmisión en el espacio libre[2] correspondiente al enlace ascendente (relación numérica de potencias) entre la estación terrena e_T y el satélite S para el enlace por satélite A;

Nota: Las pérdidas de transmisión en el espacio libre correspondientes a cualquier enlace ascendente entre las estaciones terrenas e_T o e'_T y los satélites S o S', se consideran iguales a l_u;

l_s : pérdida de transmisión en el espacio libre[2] correspondiente al enlace entre satélites (relación numérica de potencias) entre el satélite S' y el satélite S;

---

[1] En el anexo I se expone un método para calcular la separación angular topocéntrica.

[2] En el anexo II se expone un método para calcular la pérdida de transmisión en el espacio libre.

PAGINAS AZULES

γ : ganancia de transmisión de un enlace específico por satélite interferido, evaluada desde la salida de la antena receptora del satélite S hasta la salida de la antena receptora de la estación terrena e_R (relación numérica de potencias, generalmente inferior a 1).

2.2 Método general

En las ecuaciones que siguen, la frecuencia a utilizar para calcular l_d, l_u y l_s es la frecuencia media de la banda común a las dos redes en el sentido considerado. Si en un sentido dado no hay superposición de las bandas de frecuencias asignadas a las dos redes, el valor correspondiente (ΔT_s o ΔT_e) se considera igual a cero. En aquellos casos en que para una red no se hayan publicado los datos del apéndice 1A, se considerará que la banda de frecuencias asignada a esta red será la / gama de frecuencias / publicada de acuerdo con el apéndice 1B.

2.2.1 Caso I - Las redes útil e interferente comparten una banda de frecuencias en el mismo sentido de transmisión

Las ganancias $g_1(\theta_t)$ y $g_4(\theta_t)$ son las de las estaciones terrenas consideradas. Si no se dispone de datos medidos ni de Recomendaciones pertinentes del CCIR se utilizarán los diagramas de radiación del anexo III.

2.2.1.1 / Simple repetidor-convertidor de frecuencias / a bordo del satélite

Los parámetros ΔT_s y ΔT_e vienen dados por las ecuaciones:

$$\Delta T_s = \frac{P_i g_1(\theta_i) g_2(\theta_r)}{k l_u} \qquad (1)$$

$$\Delta T_e = \frac{P_i g_3(\eta_r) g_4(\theta_t)}{k l_d} \qquad (2)$$

El símbolo ΔT se utilizará para designar el incremento aparente de la temperatura de ruido equivalente correspondiente al enlace por satélite completo, referido a la salida de la antena receptora de la estación terrena receptora e_R, provocado por la emisión interferente del enlace A'.

Este incremento de la temperatura de ruido resulta de las emisiones interferentes recibidas por el receptor del satélite y por el de la estación terrena del enlace A, pudiendo por consiguiente expresarse como sigue:

$$\Delta T = \gamma \Delta T_s + \Delta T_e \qquad (3)$$

por consiguiente:

$$\Delta T = \gamma \frac{P_i g_1(\theta_i) g_2(\theta_r)}{k l_u} + \frac{P_i g_3(\eta_r) g_4(\theta_t)}{k l_d} \qquad (4)$$

En el anexo IV se da a título de ejemplo un cálculo para la aplicación en el Caso I del método descrito en este apéndice.

PAGINAS AZULES

De forma análoga, se calculará el incremento $\Delta T'$ de la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite completo, referido a la salida de la antena receptora de la estación terrena receptora e'$_R$, provocado por la interferencia causada por el enlace por satélite A, utilizando las ecuaciones:

$$\Delta T'_u = \frac{P_e g_1(\theta_e) g'_2(\delta_e)}{k l_u} \qquad (5)$$

$$\Delta T'_d = \frac{P_s g_3(\eta_{e'}) g'_4(\theta_e)}{k l_d} \qquad (6)$$

$$\Delta T' = \gamma' \frac{P_e g_1(\theta_e) g'_2(\delta_e)}{k l_u} + \frac{P_s g_3(\eta_{e'}) g'_4(\theta_e)}{k l_d} \qquad (7)$$

2.2.1.2 Casos que requieren un tratamiento independiente del enlace ascendente y del enlace descendente

Si hay un cambio de modulación a bordo del satélite o si la transmisión se origina a bordo del satélite, el aumento aparente de la temperatura de ruido debe estar relacionado con la temperatura del ruido total del sistema receptor del enlace específico examinado (la estación espacial o la estación terrena, según proceda). En este caso, no se utiliza la temperatura de ruido equivalente de todo el enlace por satélite ni la ganancia de transmisión y las ecuaciones (1) y (2) anteriores se emplean separadamente según corresponda (véase el punto 2.3).

2.2.2 Caso II - Las redes útil e interferente comparten una banda de frecuencias en sentidos opuestos de transmisión (utilización bidireccional)

Este método de cálculo sólo se aplica a las emisiones interferentes entre satélites.

La interferencia entre las estaciones terrenas que utilizan la misma banda de frecuencias en sentidos opuestos de transmisión (utilización bidireccional), se tratará según procedimientos de coordinación análogos a los utilizados para la coordinación entre estaciones terrenas y terrenales.

Todas las ecuaciones relativas al Caso II utilizarán el ángulo θ_g geocéntrico.

2.2.2.1 [Simple repetidor-convertidor de frecuencias] a bordo del satélite

El incremento de la temperatura de ruido ΔT_s con referencia a la salida de la antena receptora del satélite del enlace A viene dado por:

$$\Delta T_s = \frac{p'_s \; g'_3(\eta_s) \; g_2(\delta_{s'})}{k l_s} \qquad (8)$$

Por consiguiente, el incremento aparente de la temperatura de ruido equivalente del enlace viene dado por:

$$\Delta T = \gamma \Delta T_s \qquad (9)$$

PAGINAS AZULES

El incremento $\Delta T'$ de la temperatura de ruido equivalente del enlace A' originado por las emisiones interferentes del satélite asociado al enlace A, viene dado por:

$$\Delta T' = \gamma' \Delta T'_s = \frac{\gamma' p_s \, g_3(\eta_{s'}) \, g_2'(\delta_s)}{k l_s} \qquad (10)$$

2.2.2.2 Casos que requieren un tratamiento independiente del enlace ascendente y del enlace descendente

En este Caso se utiliza la ecuación (8) directamente con T_s para obtener el incremento porcentual. El incremento $\Delta T'_s$ de la temperatura del ruido del enlace A' causado por emisiones interferentes del satélite asociado al enlace A se obtiene de manera similar.

2.2.3 Consideración eventual de la discriminación de polarización

El factor de discriminación de polarización que se describe en este párrafo sólo se considerará si las administraciones responsables de cada una de las redes han dado su acuerdo para ello y si han notificado su polarización o la han publicado para coordinación, en virtud del número 4114/639AJ. En este Caso, se obtiene el incremento aparente de temperatura de ruido equivalente de enlace mediante las fórmulas siguientes:

Caso I $$\Delta T = \frac{\gamma \, \Delta T_s}{Y_u} + \frac{\Delta T_e}{Y_d}$$

Caso II $$\Delta T = \frac{\gamma \, \Delta T_s}{Y_{ss}}$$

donde ΔT_s y ΔT_e toman los valores indicados en 2.2.1 y 2.2.2 y los valores de los factores de discriminación de polarización Y_u, Y_d e Y_{ss}, son los del cuadro siguiente:

Polarización		Factor de discriminación de polarización (relación numérica)
Red R	Red R'	Y
CI	CD	4
CI	R	1,4
CD	R	1,4
CI	CI	1
CD	CD	1
R	R	1

donde: CI = circular a izquierda
CD = circular a derecha
R = rectilínea

PAGINAS AZULES

2.3 Determinación de los enlaces por satélite que hay que tomar en consideración para calcular el incremento de la temperatura de ruido equivalente (Caso I solamente)

Debe determinarse el mayor incremento de temperatura de ruido equivalente causado en cualquier enlace de las otras redes de satélite existentes o en proyecto, debido a emisiones interferentes producidas por la red de satélite propuesta.

Para cada antena receptora del satélite de la red interferida, habrá que determinar la ubicación más desfavorable de la estación terrena transmisora de la red de satélite interferente, superponiendo en un mapa de la superficie terrestre, los contornos de ganancia de la antena receptora de la estación espacial a las zonas de servicio "Tierra-espacio" de la red interferente. La ubicación más desfavorable para la estación terrena transmisora es aquélla que se encuentra en la dirección de máxima ganancia de la antena de recepción del satélite de la red sujeta a interferencia.

Asimismo, se determinará de manera análoga la ubicación más desfavorable de la estación terrena receptora de la red interferida para cada zona de servicio "espacio-Tierra" de la red interferida. La ubicación más desfavorable para la estación terrena receptora es aquélla que se encuentra en la dirección de máxima ganancia de la antena transmisora del satélite de la red interferente.

2.4 /PENDIENTE - Véase Documento N.º 615/.

3. Comparación entre el valor calculado del incremento porcentual de la temperatura de ruido y el valor umbral

3.1 /Simple repetidor-convertidor de frecuencias/ a bordo del satélite /_/

Los valores calculados de $\frac{\Delta T}{T}$ y $\frac{\Delta T'}{T'}$, expresados como porcentajes, se compararán con el valor umbral de 4%.

- Si el valor calculado de $\frac{\Delta T}{T}$, expresado como porcentaje, debido a toda emisión interferente causada por el enlace por satélite A' al enlace por satélite A, no es superior al valor umbral, no es necesaria la coordinación en lo que respecta a la interferencia causada por el enlace A' al enlace A.

- Si el valor calculado de $\frac{\Delta T}{T}$, expresado como porcentaje, es superior al valor umbral, es necesaria la coordinación.

La comparación entre el valor calculado y el valor umbral de $\frac{\Delta T'}{T'}$ expresado como porcentaje, se efectuará de la misma manera.

PAGINAS AZULES

3.2 Casos que requieren un tratamiento independiente del enlace ascendente y del enlace descendente

a) En el caso de interferencia que afecta a un solo enlace ya sea el enlace ascendente o el descendente, el valor de $\Delta T_e/T_e$ o $\Delta T_s/T_s$ expresado como porcentaje, se comparará con el valor umbral de 4%.

b) En el caso de interferencia que afecta a la vez al enlace ascendente y al enlace descendente, entre los que se produce un cambio de modulación a bordo del satélite, cada uno de los valores de $\Delta T_e/T_e$ y de $\Delta T_s/T_s$, expresados como porcentajes, se compararán con el valor umbral de 4%.

Si ninguno de los valores calculados debidos a toda emisión interferente causada por el enlace por satélite A' al enlace por satélite A, supera el valor umbral, no es necesaria la coordinación en lo que respecta a la interferencia causada por el enlace A' al enlace A.

Si al menos uno de los valores calculados supera el valor umbral, es necesaria la coordinación.

La comparación de $\frac{\Delta T_e'}{T_e'}$ o $\frac{\Delta T_s'}{T_s'}$, expresadas como porcentaje, con el valor umbral se efectuará de manera similar.

4. Consideración de las transmisiones de banda estrecha

Con el método de cálculo descrito en este apéndice puede subestimarse la interferencia producida por portadoras de televisión de barrido lento a determinadas transmisiones de banda estrecha SCPC (un solo canal por portadora).

A fin de facilitar el procedimiento de coordinación entre los sistemas de satélites y reducir el número de las administraciones que han de intervenir en este procedimiento, la administración cuyas asignaciones de frecuencias a estaciones que utilizan sistemas SCPC estén inscritas en el Registro o sujetas a coordinación, podrá informar a la administración que notifica una nueva asignación, sobre los canales radioeléctricos utilizados en sus propios sistemas para transmisión SCPC, de modo que la administración notificante pueda evitar la utilización de estos canales para transmisiones de televisón con mudulación de frecuencia (MF).

Recíprocamente, las administraciones cuyos nuevos sistemas empleen transmisiones SCPC, podrán solicitar información apropiada respecto a sus transmisiones de televisión MF a otras administraciones.

Anexos: I, II, III, IV

PAGINAS AZULES

ANEXO I AL APÉNDICE 29

Cálculo de la separación angular topocéntrica entre dos satélites geoestacionarios

La separación angular topocéntrica θ_t entre dos satélites geoestacionarios desde determinada estación terrena, puede determinarse mediante la ecuación:

$$\theta_t = \arccos\left(\frac{d_1^2 + d_2^2 - \left(84332 \operatorname{sen} \frac{\theta_g}{2}\right)^2}{2\, d_1 \times d_2} \right)$$

donde: d_1 y d_2 son las distancias, en km, desde la estación terrena hasta cada uno de los dos satélites, calculadas empleando el método descrito en el anexo II para el valor de d; y θ_g tiene el significado que se define en el punto 2.1.

PAGINAS AZULES

ANEXO II AL APÉNDICE 29

Cálculo de la pérdida de transmisión en el espacio libre

La pérdida de transmisión en el espacio libre L puede determinarse mediante la siguiente ecuación:

$$L = 20\ (\log_{10} f + \log_{10} d) + 32{,}45 \quad (dB)$$

donde f = frecuencia en MHz;

d = distancia en km

a) La distancia d entre una estación terrena y un satélite geoestacionario viene dada por la ecuación:

$$d = 42\ 644\ \sqrt{1 - 0{,}2954 \cos \psi} \quad (km)$$

donde

$$\cos \psi = \cos \zeta \cos \beta$$

donde

ζ = latitud de la estación terrena;

β = diferencia de longitud entre el satélite y la estación terrena

Nota: Si $\cos \Psi < 0{,}151$, el satélite se encuentra por debajo del plano horizontal.

b) La distancia d_s entre dos satélites geoestacionarios se determina como sigue:

$$d_s = 84\ 332 \operatorname{sen} \frac{\theta_g}{2} \quad (km)$$

θ_g = separación angular geocéntrica definida en el punto 2.1.

PAGINAS AZULES

ANEXO III AL APÉNDICE 29

Diagramas de radiación de antenas de estación terrena que se utilizarán cuando no haya nada publicado al respecto

Si no se dispone de datos medidos ni de Recomendaciones pertinentes del CCIR, las administraciones utilizarán los diagramas de radiación de referencia que se definen a continuación (en dB):

a) para valores de $D/\lambda \geq 100$ *) (ganancia máxima $\geq$ 48 dB aproximadamente)

$$G(\phi) = G_{máx} - 2{,}5 \times 10^{-3}\left(\frac{D}{\lambda}\phi\right)^2 \qquad \text{para} \quad 0 < \phi < \phi_m$$

$$G(\phi) = G_1 \qquad \text{para} \quad \phi_m \leq \phi < \phi_r$$

$$G(\phi) = 32 - 25 \log \phi \qquad \text{para} \quad \phi_r \leq \phi < 48^\circ$$

$$G(\phi) = -10 \qquad \text{para} \quad 48^\circ \leq \phi < 180^\circ$$

siendo D = diámetro de la antena, λ = longitud de onda } expresados en la misma unidad

ϕ = ángulo con relación al eje de la antena igual a e_t ó e_g según el caso.

G_1 = ganancia del primer lóbulo lateral = $2 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$

$$\phi_m = \frac{20\lambda}{D}\sqrt{G_{máx} - G_1} \quad \text{(grados)}$$

$$\phi_r = 15{,}85\,(D/\lambda)^{-0{,}6} \quad \text{(grados)}$$

b) para valores de $D/\lambda < 100$ *) (ganancia máxima < 48 dB aproximadamente)

$$G(\phi) = G_{máx} - 2{,}5 \times 10^{-3}\left(\frac{D}{\lambda}\phi\right)^2 \qquad \text{para} \quad 0 < \phi < \phi_m$$

$$G(\phi) = G_1 \qquad \text{para} \quad \phi_m \leq \phi < 100\,\frac{\lambda}{D}$$

$$G(\phi) = 52 - 10 \log \frac{D}{\lambda} - 25 \log \phi \qquad \text{para} \quad 100\,\frac{\lambda}{D} \leq \phi < 48^\circ$$

$$G(\phi) = 10 - 10 \log \frac{D}{\lambda} \qquad \text{para} \quad 48^\circ \leq \phi \leq 180^\circ$$

De ser necesario, los diagramas descritos anteriormente podrán ser modificados para obtener una mejor representación del diagrama real de la antena.

---

*) Si no se conoce D/λ, se puede determinar a partir de la expresión $20 \log (D/\lambda) \approx G_{máx} - 7{,}7$, en la que $G_{máx}$ es la ganancia del lóbulo principal de la antena en dB.

PAGINAS AZULES

ANEXO IV AL APÉNDICE 29

Ejemplo de aplicación del apéndice 29

1. Consideraciones generales

En este ejemplo, relativo al Caso I (véase el punto 2.2.1), se suponen dos redes de satélite idénticas, cada una con un /simple repetidor-convertidor de frecuencia/ y una antena de cobertura mundial.

Se supone que todos los ángulos topocéntricos θ_t son iguales a 5°.

Para esta separación angular y para una antena de estación terrena con relación de D/λ mayor que 100, el diagrama de radiación de referencia $(32 - 25 \log_{10} \theta_t)$ da una ganancia de 14,5 dB en la dirección del satélite de la otra red.

Los datos de partida se dan en el punto 2 que sigue en decibelios, salvo los de los parámetros T y θ_t. En el punto 3, los cálculos se realizan en decibelios.

Debe hacerse notar que, como ambos satélites emplean haces de cobertura mundial, no se consigue prácticamente ninguna discriminación mediante la antena entre las señales útil e interferente, lo que constituye un caso muy desfavorable.

PAGINAS AZULES

2. Datos de partida

Los valores de los parámetros de la red utilizados que se indican a continuación se derivan de los publicados de acuerdo con el / apéndice 1A o 1B /. / /

	Símbolo*)	Valor	Unidad
Enlace ascendente a 6 175 MHz	$\underline{P'_e}$	-37	dBW/Hz
	$\underline{G'_1}(\theta_t)$	14,5	dB
	$\underline{G_2}(\delta_{e'})$	15,5	dB
	$\underline{L_u}$	200	dB
Enlace descendente a 3 950 MHz	$\underline{P'_s}$	-57	dBW/Hz
	$\underline{G'_3}(\eta_e)$	15,5	dB
	$\underline{G_4}(\theta_t)$	14,5	dB
	$\underline{L_d}$	196	dB
	$10 \log_{10} \gamma$	-15	dB
	$\underline{T}$	105	K
	θ_t	5	grado

3. Cálculo de $\frac{\Delta T}{T}$

De la ecuación (1)

$$10 \log_{10} \Delta T_s = P'_e + G'_1(\theta_t) + G_2(\delta_{e'}) + 228{,}6 - L_u$$
$$= -37 + 14{,}5 + 15{,}5 + 228{,}6 - 200 = 21{,}6 \text{ dBK},$$

Por consiguiente,

$$\Delta T_s = 145\text{K}$$

De la ecuación (2)

$$10 \log_{10} \Delta T_e = P'_s + G'_3(\eta_e) + G_4(\theta_t) + 228{,}6 - L_d$$
$$= -57 + 15{,}5 + 14{,}5 + 228{,}6 - 196 = 5{,}6 \text{ dBK},$$

*) Todos los símbolos en mayúsculas, excepto T, se refieren a parámetros dados en unidades logarítmicas.

PAGINAS AZULES

Por consiguiente

$$\Delta T_e = 3{,}6 \text{ K}$$

De la ecuación (3)

$$\Delta T = \gamma \Delta T_s + \Delta T_e =$$

$$= 0{,}032 \times 145 + 3{,}6 = 8{,}2 \text{ K}$$

Por lo tanto

$$\frac{\Delta T}{T} \times 100 = \frac{8{,}2 \times 100}{105} = 7{,}8\%$$

4. Conclusión

En el ejemplo indicado, el incremento porcentual de la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite es de 7,8%. Como excede del valor umbral de 4%, es necesaria la coordinación entre las dos redes.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 662-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 6A

PRIMER INFORME DEL GRUPO DE REDACCIÓN 6A1

Tras haber reexaminado los textos relativos a las disposiciones del artículo N11 que figuran en el Documento N.º 440, a la luz de las decisiones de otras Comisiones, el Grupo de Redacción 6A1 ha logrado un acuerdo sobre los nuevos textos que figuran en el anexo, que se someten a la consideración del Grupo de Trabajo 6A.

El Presidente del Grupo de Redacción 6A1,
J.K. BJÖRNSJÖ

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

ADD 4114A (2) Las asignaciones de frecuencia a las que se aplican las disposiciones del número 4114/639AJ son:

- las situadas en la misma banda de frecuencia ~~(1)~~ que la asignación de frecuencia en proyecto, y
- conformes a las disposiciones del número 4587/639BM, e
- inscritas en el Registro o que hayan sido coordinadas en virtud de las disposiciones de esta sección, o
- que hayan de tomarse en consideración para la coordinación a partir de la fecha de recepción por la Junta, conforme a las disposiciones del número 4118/639AL, de las informaciones pertinentes especificadas en el apéndice 1A, o
- notificadas a la Junta sin ninguna coordinación cuando se aplican las disposiciones del número 4115/639AK.

~~(1) ADD 4114A.1 (Nota: Examen diferido hasta que la Comisión 4 adopte la definición de "misma banda".)~~

MOD 4115 639AK Spa2 (3) o la modificación de una asignación de frecuencia,

~~(2)~~ **No es necesaria la coordinación que se establece en el número 4114/639AJ:**

a) **cuando, debido a la utilización de una nueva asignación de frecuencia, la temperatura de ruido del receptor de cualquier estación espacial o terrena, o la temperatura equivalente de ruido de cualquier enlace por satélite, según el caso, que dependa de otra administración, sufra un incremento ~~que no sobrepase el incremento predeterminado de la temperatura de ruido~~ calculado según el método que figura en el apéndice 29** y que no exceda del valor indicado en el mismo.

~~(Nota: Examen diferido hasta la decisión de la Comisión 4 sobre los límites del apéndice 29.)~~

MOD

la probabilidad

b) Cuando, ~~el incremento de la temperatura de ruido~~ ~~el nivel~~ de interferencia ~~resultante~~ de la modificación de una asignación de frecuencia que haya sido ya coordinada no exceda de los valores convenidos durante la coordinación;

la probabilidad

ADD

d) cuando respecto a una nueva asignación de frecuencia a una estación terrena receptora, la administración notificante declara que acepta ~~el nivel de~~ la interferencia resultante de las asignaciones de frecuencia mencionadas en el número 4114A.

MOD **4124** 639AO Spa2 §11 (1) ~~(7)~~ ~~Una administración con la que se trate de efectuar coordinación de conformidad con el número **639AJ** deberá acusar recibo inmediatamente por telegrama de los detalles referentes a la coordinación. Si la administración que solicita la coordinación no obtiene acuse de recibo en los treinta días que sigan a la fecha de la circular semanal en que se ha publicado la información especificada en el número **639AL**, enviará un telegrama solicitando dicho acuse de recibo, al que la administración destinataria deberá responder dentro de un nuevo periodo de treinta días.~~ Al recibir los detalles referentes a la coordinación, la administración con la que se trata de efectuar la coordinación los examinará sin demora, ~~teniendo en cuenta la fecha proyectada de puesta en servicio de la asignación para la cual se pide la coordinación~~, a fin de determinar la interferencia[1] que se produciría al servicio prestado por aquellas de sus estaciones respecto de las cuales se trata de efectuar la coordinación de conformidad con el número **4114/639AJ** o causada por sus estaciones. Al hacer esto, tomará en consideración la fecha prevista de puesta en servicio de la asignación para la cual se trata de efectuar la coordinación. Después, notificará su acuerdo a la administración que solicita la coordinación en un plazo de cuatro meses a partir de la fecha de la circular semanal pertinente.

Pero, si la administración con la que se trata de efectuar la coordinación no está de acuerdo con ella, enviará dentro del mismo periodo a la administración que solicita la coordinación, los datos técnicos y las razones en que basa su desacuerdo así como las sugerencias que pueda formular a fin de obtener una solución satisfactoria del problema. Una copia de estos comentarios deberá enviarse a la Junta.

, incluidas las características pertinentes que figuran en el apéndice 1A que no han sido previamente notificadas a la Junta,

MOD 4124.1 639A0.1 Spa2

[1]Los métodos de cálculo y los criterios de interferencia que se empleen para evaluar las probabilidades de interferencia se basarán en las Recomendaciones pertinentes del CCIR acordadas entre las administraciones interesadas en aplicación de la Resolución N.° Spa2 - 6, o en otro procedimiento. En caso de desacuerdo sobre una Recomendación del CCIR o en ausencia de tales Recomendaciones, estos métodos y criterios serán objeto de un acuerdo entre las administraciones interesadas. Cada vez que unas administraciones acuerden así métodos y criterios, deberán hacerlo sin perjudicar a otras administraciones.

la probabilidad

(4)

NOC 4132 639AY Spa2 (5) Si es necesario, como parte del procedimiento mencionado en el número 4127/639AS, la Junta evaluará ~~el nivel~~ de ~~/~~ interferencia. En todo caso comunicará a las administraciones interesadas los resultados obtenidos.

NOC 4133 639AT Spa2 (5)(6) ~~Tanto la administración que solicita la coordinación como cualquier otra administración con la que se trate de efectuarla o bien~~ La Junta podrá pedir la información suplementaria que estime necesaria para evaluar ~~el nivel~~ de interferencia ~~causada~~ a los servicios interesados.

la probabilidad

excepto en los casos descritos en el número 4139/639AR

16

MOD 4138 639AN Spa2 § ~~5~~ (1) Antes de que una administración notifique a la Junta o ponga en servicio cualquier asignación de frecuencia a una estación terrena, sea para transmisión o recepción, en una banda particular atribuida con los mismos derechos a los servicios de radiocomunicación espacial y de radiocomunicación terrenal [1], en las bandas de frecuencias superiores a 1 GHz, deberá efectuar la coordinación de esta asignación con ~~cualquier~~ administración de otro país cuyo territorio esté situado, con respecto a la estación terrena, total o parcialmente, dentro de la zona de coordinación. ~~A tal fin enviará a cada una de las administraciones una copia de un diagrama a escala apropiada en el que se indique la ubicación de la estación terrena en proyecto y la zona de coordinación de la estación terrena, tanto en el caso de que ésta sea transmisora como receptora; le comunicará además los parámetros en los que se basan los cálculos de estas zonas [2], así como todos los detalles pertinentes de la asignación de frecuencia propuesta, tal como son enumerados en el apéndice 1A y una indicación de la fecha aproximada prevista para poner en servicio la estación.~~

cada

1)

La solicitud de coordinación para una estación terrena podrá comprender algunas o todas las asignaciones de frecuencia a la estación espacial asociada, pero posteriormente cada asignación se tratará por separado.

MOD 4138.1/639AN.1 El apéndice 28 se utilizará para calcular la zona de coordinación y contiene los criterios relativos únicamente a la coordinación entre las estaciones del servicio fijo o móvil y las estaciones terrenas. Los criterios relativos a otros servicios de radiocomunicación terrenal se basarán en las Recomendaciones pertinentes del CCIR acordadas entre las administraciones interesadas en aplicación de la Resolución N.° Spa2 - 6 o en otro procedimiento.

En caso de desacuerdo sobre una Recomendación del CCIR, o en ausencia de tales Recomendaciones, estos métodos y criterios serán objeto de acuerdo entre las administraciones interesadas. Cada vez que unas administraciones acuerden métodos y criterios deberán hacerlo sin perjudicar a otras administraciones.

SUP 4138.2/639AN.2

MOD **4139 639AR Spa2** **(2) No es necesaria la coordinación previa que se establece en el número 4138/639AN cuando una administración se propone:**

a) **poner en servicio una estación terrena cuya zona de coordinación no comprenda parte alguna del territorio de cualquier otro país;**

b) **modificar las características de una asignación existente de manera que no haya aumento del ~~nivel~~ de interferencia a las estaciones de radiocomunicación terrenal de otras administraciones, ni que tampoco aumente dicho nivel en la propia estación;**

la probabilidad

de coordinación

~~[estación terrena transportable o una]~~ X ***c)*** **poner en funcionamiento una estación terrena móvil. Sin embargo, si la zona de coordinación de esta estación que funciona en una de las bandas de frecuencias a las que se hace referencia en el número 4138/639AN, cubre total o parcialmente el territorio de otro país, su funcionamiento estará sujeto a un acuerdo, ~~previo~~ entre las administraciones interesadas, ~~con objeto de evitar que se produzca interferencia perjudicial a las estaciones existentes de radiocomunicación terrenal de dicho país~~. Este acuerdo previo estará basado en las características de la estación o estaciones terrenas móviles o en las de la estación terrena móvil tipo y se aplicará a una zona de servicio dada; siempre que no se disponga lo contrario en el acuerdo, éste se aplicará a cualquier estación terrena móvil que se desplace en la zona de servicio considerada, a condición de que la probabilidad de interferencia perjudicial producida por ella no sea mayor que la producida por la estación terrena tipo,**

~~[terrena transportable o terrena móvil]~~

~~[transportable o]~~

X cuyas características técnicas se indican en la notificación y han sido o son sometidas de conformidad con el número 4578/639BD. X

~~(Nota: Diferido hasta que la Comisión 5 adopte una decisión sobre la definición de estaciones transportables = Necesidad de tal procedimiento para esas estaciones.)~~

~~ADD 4139.1 / La zona de coordinación se calcula de conformidad con el procedimiento descrito en la sección 6 bis del apéndice 28 en lo que concierne a las estaciones de los servicios fijo o móvil./~~

MOD 4141/639AN A los efectos de la coordinación, la administración que la solicita enviará a cada una de las administraciones interesadas en virtud del número 4138/639AN copia de un diagrama a escala apropiada en el que se indique la ubicación de la estación terrena, tanto en el caso de que ésta sea transmisora como receptora, o en la zona de coordinación asociada a la zona de servicio de una estación móvil terrena; comunicará además los parámetros en los que se basan los cálculos de estas zonas, así como todos los datos pertinentes de la asignación de frecuencia propuesta, tal como aparecen en el apéndice 1A, y una indicación de la fecha aproximada prevista para poner en servicio la estación. Se comunicará también a la Junta copia de estos datos y la fecha de envío de la solicitud de coordinación.

SUP 4141.1

MOD 4145.1/639AP.1 [1]Los métodos de cálculo y los criterios de interferencia que se empleen para evaluar las probabilidades de interferencia se basarán en las Recomendaciones pertinentes del CCIR acordadas entre las administraciones interesadas en aplicación de la Resolución N.º Spa2 - 6, o en otro procedimiento. En caso de desacuerdo sobre una Recomendación del CCIR, o en ausencia de tales Recomendaciones, estos métodos y criterios serán objeto de acuerdo entre las administraciones interesadas. Cada vez que unas administraciones acuerden métodos y criterios deberán hacerlo sin perjudicar a otras administraciones.

MOD 4160.1/492A.1 El apéndice 28 se utilizará para calcular la zona de coordinación y contiene los criterios relativos únicamente a la coordinación entre las estaciones del servicio fijo o móvil y las estaciones terrenas. Los criterios relativos a otros servicios de radiocomunicación terrenal se basarán en las Recomendaciones pertinentes del CCIR acordadas entre las administraciones interesadas en aplicación de la Resolución N.º Spa2 - 6, o en otro procedimiento.

En caso de desacuerdo sobre una Recomendación del CCIR, o en ausencia de tales Recomendaciones, estos métodos y criterios serán objeto de acuerdo entre las administraciones interesadas. Cada vez que unas administraciones acuerden métodos y criterios deberán hacerlo sin perjudicar a otras administraciones.

MOD 4167.1/492B.1 [1]Los métodos de cálculo y los criterios de interferencia que se empleen para evaluar las probabilidades de interferencia se basarán en las Recomendaciones pertinentes del CCIR acordadas entre las administraciones interesadas en aplicación de la Resolución N.º Spa2 - 6, o en otro procedimiento. En caso de desacuerdo sobre una Recomendación del CCIR, o en ausencia de tales Recomendaciones, estos métodos y criterios serán objeto de acuerdo entre las administraciones interesadas. Cada vez que unas administraciones acuerden métodos y criterios deberán hacerlo sin perjudicar a otras administraciones.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 663-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 6A

SEXTO INFORME DEL GRUPO DE REDACCIÓN 6A1

El Grupo de Redacción examinó de nuevo las disposiciones de la Sección VI que figuran entre corchetes en el Documento N.º 550 y somete a la consideración del Grupo de Trabajo 6A los textos que figuran en el anexo.

El Presidente del Grupo de Redacción 6A1,
J.K. BJÖRNSJÖ

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ANEXO

NOC

Sección VI. Modificación, anulación y revisión de las inscripciones del Registro

/ ADD 4636A § 23A. La Junta, a intervalos no superiores a dos años pedirá a la administración notificante que confirme que su asignación se ha utilizado y se sigue utilizando regularmente con características idénticas a las que figuran inscritas en el Registro. /

NOC **4637** 639DK Spa2 § 24. (1) Si se abandonara el uso de una asignación de frecuencia a una estación espacial inscrita en el Registro por un periodo superior a dieciocho meses, la administración notificante deberá, dentro de este mismo plazo de dieciocho meses, informar a la Junta la fecha en que ha sido suspendido el funcionamiento y la fecha en que se reanudará el servicio regular.

NOC **4638** 639DL Spa2 (2) Siempre que la Junta considere, como consecuencia de la aplicación de lo dispuesto en el número **4637**/639DK o por otras razones, que una asignación a una estación espacial inscrita en el Registro no ha estado en servicio regular durante más de dieciocho meses, solicitará a la administración a cuyo nombre figura inscrita la asignación, la fecha en que podrá poner de nuevo en servicio regular esta asignación.

NOC **4639** 639DM Spa2 (3) Si la Junta no recibe respuesta dentro de un plazo de seis meses a la solicitud indicada en el número **4638**/639DL o si la respuesta no confirma que la asignación a una estación espacial va a ser utilizada de nuevo regularmente dentro de dicho periodo de seis meses, se insertará un símbolo especial en la inscripción del Registro y la asignación será tratada de conformidad con el número **4593**/639BS del mismo modo como ha sido establecido para las asignaciones que no han estado en servicio regular durante dos años.

NOC **4640** 639DN Spa2

§ 25. Si se abandonara definitivamente el uso de una asignación de frecuencia inscrita en el Registro, la administración notificante informará de ello a la Junta en un plazo de noventa días y, en consecuencia, se anulará la inscripción en el Registro.

MOD **4641** 639DO Spa2

§ 26. Siempre que la Junta, a base de la información de que disponga, compruebe que una asignación inscrita no ha sido puesta en servicio regular conforme a las características esenciales notificadas o no se utiliza conforme a dichas características esenciales, consultará a la administración notificante y, previa su conformidad, anulará la inscripción de la asignación o efectuará en ella las modificaciones oportunas / o confirmará sus características esenciales _7.

MOD **4642** 639DP Spa2

§27. Si, en relación con una investigación efectuada por la Junta según el número 4641/639DO, la administración notificante no le hubiere suministrado antes de transcurridos ~~cuarenta y cinco días~~ la información necesaria o pertinente, la Junta inscribirá en la columna de Observaciones del Registro una observación apropiada en la que se refleje la situación.

/ tres meses 7 / contados a partir de la fecha de la investigación _7

a bordo de un satélite geoestacionario

ADD 4642A

§27A.(1)/ Una asignación de frecuencia de una estación espacial[1], se considerará abandonada definitivamente, una vez que haya transcurrido la duración de funcionamiento indicada en la notificación, contada a partir de la fecha de puesta en servicio de esa asignación. La Junta invitará entonces a la administración notificante, a que proceda a anular dicha asignación. Si 90 días después de expirar esa duración de funcionamiento, la Junta no hubiese recibido ninguna respuesta, se anulará la inscripción de esa asignación en el Registro. _7

Esa duración de funcionamiento se limitará al periodo para el que esté concebida la red de satélite. / En cualquier caso, este periodo no durará más de ... años _/

1) La expresión "estación espacial" puede incluir más de un satélite, siempre que sólo funcione uno cada vez y que las estaciones a bordo de los satélites sucesivos tengan las mismas características esenciales.

ADD 4642B

(2) /Si una administración notificante, que desea prolongar la duración de funcionamiento indicada inicialmente en la notificación de una asignación de frecuencia a una estación espacial[1] existente, comunica este particular a la Junta más de tres años antes de que expire la duración en cuestión, y si todas las demás características fundamentales de esta asignación permanecen invariables, la Junta modifica, de acuerdo con la petición, la duración de funcionamiento inscrita inicialmente en el Registro y publicará esta información en una sección especial de la circular semanal./

/Esa prolongación no excederá de ... años./

según el número 4114/639AJ

ADD 4642C

(3) /Si por lo menos tres años antes de que finalice la duración de funcionamiento inscrita en el Registro para una asignación de frecuencia de una estación espacial[1] existente, una administración emprende el procedimiento de coordinación para la puesta en servicio de una nueva estación espacial que utilice la misma frecuencia asignada y la misma posición orbital, pero cuyas características técnicas sean diferentes, y si la Junta determina que la nueva asignación se ajusta a las disposiciones del número 4587/639BM y que, en comparación con la asignación anterior, no aumenta la probabilidad de que se cause interferencia perjudicial a una asignación de frecuencia inscrita en el Registro, la nueva asignación será objeto de una conclusión favorable y será inscrita en el Registro con la fecha de notificación de la asignación precedente./

previa notificación

o en proceso de coordinación

4642C

(3) Si, por lo menos, tres años antes de que finalice la duración del funcionamiento inscrita en el Registro para una asignación de frecuencia de una estación espacial[1] existente, una administración informa a la Junta de su propósito de poner en servicio una nueva estación espacial que utilice la misma frecuencia asignada y la misma posición orbital, pero cuyas características técnicas sean diferentes, y si la Junta determina que la nueva asignación se ajusta a las disposiciones del número 4587/639BM y que, en comparación con la asignación anterior, no aumenta la probabilidad de interferencia perjudicial a una asignación de frecuencia mencionada en el número 4114A, la nueva asignación será objeto de una conclusión favorable y será inscrita en el Registro.

ADD 4642D

(4) /Una administración notificante que desee modificar las características fundamentales de la asignación de frecuencia de una estación espacial[1] inscrita en el Registro, debe, en todos los casos distintos de los previstos en los números 4642B y 4642C, iniciar el procedimiento correspondiente a esta modificación de conformidad con las disposiciones de los números 4619/639CS a 4622/639CV./

1) La expresión "estación espacial" puede incluir más de un satélite, siempre que sólo funcione uno cada vez y que las estaciones a bordo de los satélites sucesivos tengan las mismas características esenciales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 664-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 6A

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 6A3 AL GRUPO DE TRABAJO 6A

Proyecto de Resolución relativa a las medidas destinadas a facilitar un mayor uso del computador de la UIT por la Junta Internacional de Registro de Frecuencias para la gestión de las frecuencias

El Grupo de Trabajo 6A3 examinó de nuevo el proyecto de Resolución que aparece en el Documento N.º 560 teniendo en cuenta las deliberaciones celebradas en el Grupo de Trabajo 6A, como se le había pedido.

El Grupo de Trabajo 6A3 acordó por unanimidad presentar el texto revisado que aparece en el adjunto anexo para su examen por el Grupo de Trabajo 6A.

El Presidente del Grupo de Trabajo 6A3,

A.M. CORRADO

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

PROYECTO

RESOLUCIÓN N.º

relativa a las medidas destinadas a facilitar un mayor uso del computador de la UIT por la Junta Internacional de Registro de Frecuencias para la gestión de las frecuencias

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

NOC a) las iniciativas que se han adoptado para intensificar el empleo del computador de la UIT por la IFRB;

NOC b) la necesidad de que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) impulse tales iniciativas sin detrimento del estudio global del análisis y concepción de sistemas que se está emprendiendo;

ex-e) NOC c) que se necesitan mejoras que la IFRB podría efectuar progresivamente, sin necesidad de su adopción previa por una Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones;

ex-f) NOC d) que las mejoras obtenidas del mayor uso del computador para las actividades de la IFRB beneficiarán a todas las administraciones;

resuelve

NOC que, para sacar el máximo provecho del Informe de los consultores sobre las medidas encaminadas a intensificar la utilización del computador de la UIT por la IFRB, la Junta:

NOC 1. dentro del alcance del Reglamento de Radiocomunicaciones, revisado por la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979):

a) introducirá en el Prefacio a la Lista internacional de frecuencias, una lista normalizada de símbolos para uso en las notificaciones apropiadas; y

b) elaborará e introducirá en el Prefacio a la Lista internacional de frecuencias, una serie de instrucciones esenciales de trabajo para rellenar las fichas de notificación;

MOD 2. sin perjuicio de los datos básicos que, según lo preceptuado por el Reglamento de Radiocomunicaciones, han de figurar en toda notificación de asignación de frecuencia, preparará de ser necesario nuevos formularios de notificación para reemplazar a los que aparecen en los apéndices 1 y 1A con objeto de facilitar el proceso por computador de los datos suministrados por las administraciones;

MOD 3. sin el menor perjuicio del contenido prescrito por el Reglamento de Radiocomunicaciones, modificará en la medida necesaria el formato de la Lista internacional de frecuencias desde el punto de vista de la presentación.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 665-S
14 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 6A

TERCER INFORME DEL SUBGRUPO DE TRABAJO 6A2

En el curso de su segunda sesión, el Subgrupo de Trabajo 6A2 trató de los siguientes asuntos:

1. Preparación de un manual de explicación de los procedimientos reglamentarios

1.1 El Grupo de Trabajo examinó los Documentos N.os GRC/86A y AUS/143, teniendo en cuenta las distintas opiniones expresadas en el Grupo de Trabajo 6A, llegó a la conclusión de que convendría encomendar a la IFRB la preparación de un manual:

a) que explique los procedimientos del Reglamento de Radiocomunicaciones en un lenguaje sencillo, pensando fundamentalmente en quienes tienen que aplicarlo;

b) que contenga una serie de documentos y flujogramas destinados a ilustrar los textos; los flujogramas deben estar concebidos con arreglo a las proposiciones de GRC y a los incluidos en el Informe de la IFRB, y deben establecerse sobre la base de su aplicación por las administraciones y como explicación destinada a éstas.

1.2 Para evitar la posibilidad de confusiones entre los textos explicativos o flujogramas y el propio Reglamento de Radiocomunicaciones, y con vistas al pleno desarrollo del manual en su modo más útil, estará separado del Reglamento de Radiocomunicaciones. Además, dada la conveniencia de que pueden intercalarse páginas de manual entre las páginas correspondientes del Reglamento de Radiocomunicaciones, el formato del manual deberá estar concebido a tal efecto.

1.3 Por consiguiente, el Subgrupo de Trabajo 6A2 presenta, en el anexo 1, el proyecto de Resolución destinado a que la IFRB y el Secretario General preparen y publiquen, respectivamente, el manual sugerido en el curso de las deliberaciones sobre este asunto celebradas en el Grupo de Trabajo 6A.

2. Preparación de un manual sobre la utilización de computadores en la gestión del espectro

El Subgrupo de Trabajo examinó después la proposición S/15. Tras ciertas deliberaciones y teniendo en cuenta los puntos de vista expresados en el Grupo de Trabajo 6A, se adoptó el proyecto de Recomendación contenido en el anexo 2, que se somete a la consideración del Grupo de Trabajo 6A.

3. No se pudieron examinar el Informe del Grupo de Trabajo ad hoc 2 del Grupo 6A, ni las proposiciones de Grecia (Documento N.° 516) y Argentina (Documento N.° 149), como había pedido el Grupo de Trabajo 6A, por no disponerse de dicho Informe.

4. Para efectuar este trabajo se necesitará una nueva sesión.

El Presidente del Subgrupo de Trabajo 6A2,

J.A. LEWIS

Anexos: 2

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ANEXO 1

PROYECTO

RESOLUCIÓN N.° /¯ ¯/

relativa a la preparación de un manual para explicar e ilustrar los procedimientos del Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) la complejidad de los procedimientos reglamentarios contenidos en los artículos /¯ N11, N12, N13 .../ del Reglamento de Radiocomunicaciones;

b) que muchas administraciones necesitan disponer de un manual que facilite a su personal una mejor comprensión de estos procedimientos para ayudarles en su aplicación;

c) la posible utilización de diagramas, flujogramas y otros medios gráficos que faciliten la comprensión de unos procedimientos complicados;

reconociendo

1. que la CAMR de 1979 no dispone de tiempo suficiente para preparar textos y diagramas explicativos para su inclusión en las Actas Finales o como anexo a las mismas;

2. que se necesitará un esfuerzo especial para preparar un manual que satisfaga convenientemente la necesidad mencionada en el punto b);

3. que convendría que el manual tuviese un formato compatible con el del Reglamento de Radiocomunicaciones;

resuelve

que la IFRB prepare, tan pronto como sea posible después de la CAMR de 1979, un manual, comprendido el material gráfico adecuado, a fin de ayudar al personal de las administraciones en la aplicación de los procedimientos de los artículos /¯ N11, N12, N13 .../ del Reglamento de Radiocomunicaciones;

encarga

al Secretario General que publique dicho manual.

ANEXO 2

RECOMENDACIÓN N.° /F/

al CCIR, relativa a un Manual sobre la utilización de técnicas de computador en la gestión del espectro

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que, en razón de la creciente demanda de espectro de frecuencias radioeléctricas, es necesario lograr una utilización eficaz del mismo;

b) que los problemas de utilización del espectro requieren posibilidades de almacenamiento de datos, recuperación de datos y análisis y, por consiguiente, se prestan a la aplicación de métodos de computador;

c) que las administraciones tienen que hacer frente a tareas cada vez más importantes y complejas en materia de gestión del espectro;

d) que gracias al desarrollo tecnológico se dispone, a un precio razonable, de computadores de gran capacidad y especialmente de minicomputadores;

e) que numerosas administraciones necesitan orientaciones específicas sobre las técnicas de gestión del espectro por computador;

f) que es conveniente la compatibilidad entre las bases de datos nacionales para facilitar la coordinación entre las administraciones y el intercambio de datos con la IFRB;

g) que muchas administraciones están interesadas en los sistemas de computador para la gestión del espectro y que algunas se ocupan activamente de su desarrollo;

h) que la Secretaría General proporciona servicios de computador y, en su caso, asesoramiento, a todos los organismos permanentes de la UIT y a las administraciones;

recomienda

que el CCIR prepare un manual para 1982 en el que se describan los diversos aspectos que intervienen en la aplicación de técnicas de computador a la gestión del espectro, se examinen los criterios aplicados, se proporcionen directrices para diversos niveles de aplicación práctica y se formulen recomendaciones sobre los aspectos que requieran cooperación internacional;

invita

al Secretario General y a la IFRB a que participen en la preparación de este manual, a fin de que puedan tenerse en cuenta sus necesidades respectivas.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 666-S
14 de noviembre de 1979
Original: francés

COMISIÓN 5

Francia

PROYECTO DE RESOLUCIÓN

relativa a la modificación de las frecuencias portadoras de las estaciones de radiodifusión por ondas kilométricas en la Región 1

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, (Ginebra, 1979),

considerando

a) que interesa, tanto desde el punto de vista técnico como económico, reducir las perturbaciones que se producen en los receptores domésticos de radiodifusión debido a batidos de frecuencia;

b) que estas perturbaciones se reducen considerablemente cuando los valores nominales de las frecuencias portadoras de las estaciones de radiodifusión son un múltiplo de la separación de canales;

c) que los valores nominales de las frecuencias portadoras de las estaciones inscritas en el Plan de radiodifusión por ondas kilométricas para la Región 1 (Ginebra, 1975) no son múltiplos de la separación de canales (9 kHz);

d) que, para evitar interferencias, cualquier modificación de las frecuencias portadoras de las estaciones de radiodifusión por ondas kilométricas de la Región 1 debe efectuarse en la misma fecha para todas las estaciones,

resuelve

que el día [1.º de febrero de 1986] a las [01.00] horas UTC:

1. la banda de ondas kilométricas atribuida al servicio de radiodifusión en la Región 1 pase a ser de 148,5 - 283,5 kHz en lugar de 150 - 285 kHz;

2. los valores nominales de las frecuencias portadoras de todas las estaciones de ondas kilométricas conformes al Acuerdo de radiodifusión por ondas kilométricas y hectométricas (Ginebra, 1975), estén o no en servicio, se reduzcan 2 kHz para que correspondan a múltiplos de 9 kHz, sin modificar las restantes características de las estaciones.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Corrigéndum N.º 1 al
Documento N.º 667-S
17 de noviembre de 1979
Original: francés

COMISIONES 4 Y 5

Francia

COMPARTICIÓN DE FRECUENCIAS ENTRE EL SERVICIO DE EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (DETECTORES PASIVOS) Y OTROS SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN EN LAS BANDAS 10,6 - 10,68 GHz Y 18,6 - 18,8 GHz

1. Banda 10,6 - 10,68 GHz

Línea 1 de la página 1: Sustitúyase "-3 dBW" por "-3 dB".

2. Anexo, página 2:

Agréguese al final de la página, en la parte "invita al CCIR", los puntos 3 y 4 siguientes:

"3. a estudiar las restricciones mínimas que deben imponerse a los servicios fijo, móvil (salvo móvil aeronáutico) y fijo por satélite (espacio-Tierra) para asegurar el funcionamiento satisfactorio de los detectores pasivos;

4. a estudiar las restricciones máximas que pueden tolerar los servicios fijo, móvil y fijo por satélite, sin comprometer el funcionamiento de todos los servicios que puedan utilizar esta banda de frecuencias."

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 667-S
15 de noviembre de 1979
Original: francés

COMISIONES 4 Y 5

Francia

COMPARTICIÓN DE FRECUENCIAS ENTRE EL SERVICIO DE EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (DETECTORES PASIVOS) Y OTROS SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN EN LAS BANDAS 10,6 A 10,68 GHz Y 18,6 A 18,8 GHz

1. Banda 10,6 a 10,68 GHz

Francia propone fijar en -3 dB el límite de potencia proporcionado a la antena, y en 40 dBW el límite de p.i.r.e. de las estaciones terrenales para los servicios fijo y móvil.

2. Banda 18,6 - 18,8 GHz

A reserva de los resultados que pudiera aportar la continuación de los estudios de compartición, podría obtenerse cierta protección de los detectores pasivos en la banda 18,6 a 18,8 GHz:

1) mediante la adopción de las disposiciones que figuran en las proposiciones F/57B/420 - ADD 3800A y F/57B/421 - ADD 3800B, y

2) mediante la adopción de una Recomendación al CCIR cuyo texto se propone en el anexo.

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

PROYECTO

RECOMENDACIÓN AL CCIR

sobre los criterios de compartición entre los servicios de radiocomunicación espacial y terrenal en la banda 18,6 - 18,8 GHz

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que las atribuciones a los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial para el funcionamiento de detectores pasivos a bordo de vehículos espaciales se han hecho en diversas bandas de frecuencias;

b) que las atribuciones en las bandas 10,6 a 10,68 GHz y 18,6 a 18,8 GHz se han hecho en compartición con los servicios fijo, móvil y fijo por satélite;

c) que los criterios de compartición propuestos por el CCIR podrían limitar el desarrollo de los servicios fijo, móvil y fijo por satélite;

invita al CCIR

1) a hacer reexaminar el contenido del Informe 694 por todas las Comisiones de Estudio interesadas (principalmente las CE 4 y 9);

2) a continuar los estudios que ya han dado lugar al Informe 609-1, teniendo en cuenta las necesidades de los servicios de exploración de la Tierra por satélite (detectores pasivos) y de investigación espacial (detectores pasivos), sobre todo concediendo preferencia a la disposición denominada "con canales intercalados" (punto 4 del Informe 609-1) o, en otro caso, reduciendo la potencia autorizada en los canales de banda estrecha en la otra disposición (punto 3 del Informe 609-1).

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 668-S
15 de noviembre de 1979
Original: español
francés
inglés

SESIÓN PLENARIA

CUARTO INFORME DE LA COMISIÓN 5

1. La Comisión 5 ha adoptado las siguientes decisiones:

1.1 Artículo N29 - Servicio fijo

1.2 Artículo N33A - Servicio de radioastronomía

1.3 Artículo N5/3 - Reglas generales para la asignación y el empleo de las frecuencias (números 3281/116A y 3281A) (continuación del Documento N.º 606)

1.4 Artículo N7/5 - Cuadro de atribución de bandas de frecuencias para las bandas de frecuencias comprendidas entre 40 y 400 GHz

1.5 Recomendación relativa a la utilización de radares a bordo de aeronaves en las bandas de frecuencias compartidas por el servicio entre satélites y el servicio de radiolocalización.

1.6 Recomendación relativa a la compartición de bandas de frecuencias entre el servicio móvil aeronáutico y el servicio entre satélites.

1.7 Revisión de las Recomendaciones N.os Spa2 - 3, Spa2 - 4 y Spa2 - 5.

Todos estos textos se han transmitido a la Comisión de Redacción para su ulterior presentación a la Plenaria. (Véase el Documento N.º 669.)

El Presidente de la Comisión 5

M. HARBI

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 669-S
15 de noviembre de 1979
Original: español
francés
inglés

COMISIÓN 9

CUARTA SERIE DE TEXTOS TRANSMITIDOS POR LA COMISIÓN 5
A LA COMISIÓN DE REDACCIÓN

Los textos mencionados en el Documento N.º 668 se someten a la Comisión de Redacción en los anexos 1 a 7 al presente documento.

El Presidente de la Comisión 5,

M. HARBI

Anexos: 7

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

ARTÍCULO N29

NOC Servicio fijo

Sección I. Generalidades

MOD 6323/465 Se ruega encarecidamente a las administraciones que~~, si es posible, a partir del 1.° de enero de 1970~~ dejen de utilizar, en el servicio fijo, las emisiones de radiotelefonía de doble banda lateral~~, en las bandas inferiores a 30 MHz.~~

(clase A3 7)

(MOD) 6324/466 ~~Las~~ Se prohíbe utilizar emisiones de clase F3 ~~no están autorizadas~~ en el servicio fijo en las bandas inferiores a 30 MHz.

Sección II. Frecuencias destinadas al intercambio internacional de informaciones de carácter policíaco

NOC **6325/467** Las frecuencias necesarias para el intercambio internacional de informes destinados a facilitar la captura de criminales, se elegirán en las bandas atribuidas al servicio fijo y, si fuese necesario, mediante acuerdo especial concertado en virtud del artículo 31 del Convenio, entre las administraciones interesadas.

NOC **6326/468** Con el fin de realizar la máxima economía posible de frecuencias, cuando hayan de discutirse acuerdos de esta clase, de carácter regional o mundial, las administraciones interesadas procurarán consultar a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias.

Sección III. Frecuencias destinadas al intercambio internacional de informaciones meteorológicas sinópticas

NOC **6327/469** Las frecuencias necesarias para el intercambio internacional de informaciones referentes a la meteorología sinóptica, se elegirán en las bandas atribuidas al servicio fijo y, si fuese necesario, mediante acuerdo especial concertado en virtud del artículo 31 del Convenio, entre las administraciones interesadas.

NOC **6328/470** Con el fin de realizar la máxima economía posible de frecuencias, cuando hayan de discutirse acuerdos de esta clase, de carácter regional o mundial, las administraciones interesadas procurarán consultar a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias.

A N E X O 2

ARTÍCULO N33A

Servicio de Radioastronomía

Sección I. Disposiciones generales

§ 1. Las administraciones cooperarán en la protección del servicio de radioastronomía contra la interferencia, teniendo en cuenta:

a) la sensibilidad, excepcionalmente grande, de las estaciones de radioastronomía;

b) la frecuente necesidad de largos periodos de observación sin interferencia perjudicial, y

c) que el pequeño número de estaciones de radioastronomía existente en cada país y sus ubicaciones conocidas a menudo permiten conceder especial atención al problema de evitar la interferencia.

§ 2. Las ubicaciones de las estaciones de radioastronomía que deben ser protegidas y sus frecuencias de observación se notificarán a la IFRB conforme al número 4577/639BC y serán publicadas por el Secretario General conforme al número 5534/815 para comunicarlas a los Miembros de la Unión.

Sección II. Medidas que han de adoptarse en el servicio de radioastronomía

§ 3. Las ubicaciones de las estaciones de radioastronomía se elegirán teniendo en cuenta la posibilidad de que sufran interferencia perjudicial.

§ 4. En las estaciones de radioastronomía deberán adoptarse todas las medidas técnicas prácticamente posibles para reducir su susceptibilidad a la interferencia. Seguirán desarrollándose mejores técnicas para reducir la susceptibilidad a la interferencia, incluida la participación en estudios conjuntamente a través del CCIR.

Sección III. Protección del servicio de radioastronomía

§ 5. La categoría del servicio de radioastronomía en las diversas bandas de frecuencias se especifica en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, artículo N7/5. Las administraciones protegerán contra la interferencia a las estaciones del servicio de radioastronomía, de conformidad con la situación que tenga este servicio en esas bandas (véase también el número 3281/116A).

§ 6. Al proteger contra la interferencia al servicio de radioastronomía, con carácter permanente o temporal, las administraciones utilizarán, por ejemplo, según proceda, medios tales como la separación geográfica, el efecto de pantalla del terreno, la directividad de las antenas, la compartición en el tiempo y la mínima potencia prácticamente posible en el transmisor.

§ 7. En las bandas adyacentes a aquellas en que se realizan observaciones en el servicio de radioastronomía, realizadas de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, al asignar frecuencias a estaciones de otros servicios, se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger al servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial conforme al número 3280/116. Además de las medidas a que se hace referencia en el § 6, se concederá especial atención a los medios técnicos para minimizar la potencia radiada en frecuencias dentro de la banda utilizada para la radioastronomía (véase también el número 3281/116A).

§ 8. Al asignar frecuencias a estaciones en otras bandas, se insta a las administraciones a que en la mayor medida posible, tomen en consideración la necesidad de evitar las emisiones no esenciales que puedan causar interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía explotado de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (Véase también el número 3281/116A.)

§ 9. Al aplicar las medidas enunciadas en esta sección, las administraciones deberán tener en cuenta que el servicio de radioastronomía es sumamente sensible a las interferencias causadas por emisiones procedentes de estaciones espaciales y de aeronaves.

§ 10. Las administraciones deberán tomar nota de las Recomendaciones pertinentes del CCIR, con el fin de limitar la interferencia causada por estaciones de otros servicios al servicio de radioastronomía.

A N E X O 3

ARTÍCULO N5/3

Reglas generales para la asignación y el empleo de las frecuencias

NOC 3281/116A Para la solución de casos de interferencia perjudicial, el servicio de radioastronomía se tratará como un servicio de radiocomunicación. No obstante, se le concederá protección contra servicios que funcionen en otras bandas, en la medida en que éstos gocen de protección entre sí.

ADD 3281A Para la solución de casos de interferencia perjudicial, el servicio de investigación espacial (pasiva) y el servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasiva) recibirán protección contra servicios que funcionen en otras bandas sólo en la medida en que éstos gocen de protección entre sí.

A N E X O 4

CUADRO DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS ENTRE 40 Y 400 GHz

GHz
40 - 43,5

Región 1	Región 2	Región 3
40 - 40,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
40,5 - 42,5	RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE /RADIODIFUSIÓN/ Fijo Móvil	
42,5 - 43,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 3814B MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 3814A	

ADD 3814A

Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que está atribuida la banda 42,5 - 43,5 GHz, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial, especialmente en las bandas 42,77 - 42,87 GHz, 43,07 - 43,17 GHz y 43,37 - 43,47 GHz, que se utilizan para las observaciones de las rayas espectrales del monóxido de silicio. Las emisiones desde estaciones espaciales o de aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

ADD 3814B

En las bandas 42,5 - 43,5 GHz y 47,2 - 50,2 GHz se ha atribuido más espectro al servicio fijo por satélite para las transmisiones Tierra-espacio que el que figura en la banda 37,5 - 39,5 GHz para las transmisiones espacio-Tierra, con el fin de acomodar los enlaces de conexión para los satélites de radiodifusión. Se insta a las administraciones a tomar todas las medidas prácticamente posibles para reservar la banda 47,2 - 49,2 GHz para enlaces de conexión hacia satélites de radiodifusión que funcionan en la banda 40,5 - 42,5 GHz.

GHz
43,5 - 50,2

Región 1	Región 2	Región 3
43,5 - 47	MÓVIL 3814CA MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 3814C	
47 - 47,2	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
47,2 - 50,2	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 3814B MÓVIL 3814E 3814D	

ADD 3814C En las bandas 43,5 - 47 GHz, 66 - 71 GHz, 95 - 100 GHz, 134 - 142 GHz, 190 - 200 GHz y 252 - 265 GHz se autorizan también enlaces por satélite que conectan estaciones terrestres en puntos fijos determinados, cuando se utilizan conjuntamente con el servicio móvil por satélite o el servicio de radionavegación por satélite.

ADD 3814CA Las estaciones del servicio móvil terrestre pueden funcionar en las bandas 43,5 - 47 GHz, 66 - 71 GHz, 95 - 100 GHz, 134 - 142 GHz, 190 - 200 GHz y 252 - 265 GHz, a reserva de no causar interferencia perjudicial a los servicios por satélite a los que están atribuidas estas bandas (véase el número 3442/148).

ADD 3814D Las bandas 48,94 - 49,04 GHz y 97,88 - 98,08 GHz están también atribuidas a título primario para la observación de rayas espectrales. Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que estas bandas están atribuidas tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones espaciales o de aeronave pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

ADD 3814E En la banda 48,94 - 49,04 GHz quedan prohibidas todas las emisiones desde estaciones a bordo de aeronaves.

GHz
50,2 - 59

Región 1	Región 2	Región 3
50,2 - 50,4	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva)	
50,4 - 51,4	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	
51,4 - 54,25	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3815/412J 3815A	
54,25 - 58,2	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 3815BA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3815B	
58,2 - 59	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3815/412J 3815A	

MOD 3815/412J En las bandas 51,4 - 54,25 GHz, 58,2 - 59 GHz, 64 - 65 GHz 86 - 92 GHz, 105 - 116 GHz y 217 - 231 GHz quedan prohibidas todas las emisiones. En estas bandas también está autorizada la utilización de sensores pasivos por otros servicios.

ADD 3815A En virtud de ordenaciones nacionales, pueden llevarse a cabo observaciones de radioastronomía en las bandas 51,4 - 54,25 GHz, 58,2 - 59 GHz, 64 - 65 GHz y 72,77 - 72,91 GHz. Se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial en estas bandas.

ADD 3815B Atribución adicional: en la República Federal de Alemania, Japón y el Reino Unido, la banda 54,25 - 58,2 GHz está también atribuida a título primario al servicio de radiolocalización.

ADD 3815BA En las bandas 54,25 - 58,2 GHz, 59 - 64 GHz, 116 - 134 GHz, 170 - 182 GHz y 185 - 190 GHz, podrán utilizarse estaciones del servicio móvil aeronáutico, a reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el N.° 3442/148).

GHz
59 - 66

Región 1	Región 2	Región 3
59 - 64	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 3815BA RADIOLOCALIZACIÓN 3815C 3815D	
64 - 65	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3815/412J 3815A	
65 - 66	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE INVESTIGACIÓN ESPACIAL Fijo Móvil	

ADD 3815C En las bandas 59 - 64 GHz y 126 - 134 GHz, podrán utilizarse radares de aeronave en el servicio de radiodeterminación, a reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el N.° 3442/148).

ADD 3815D La banda 61 - 61,5 GHz está designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM) (frecuencia central 61,25 GHz). La utilización de esta banda de frecuencia para las aplicaciones ICM estará sujeta a una autorización especial concedida por la administración interesada de acuerdo con las otras administraciones cuyos servicios de radiocomunicaciones pueden resultar afectados. Al aplicar esta disposición las administraciones tendrán debidamente en cuenta las últimas Recomendaciones pertinentes del CCIR.

GHz
66 - 76

Región 1	Región 2	Región 3
66 - 71	MÓVIL 3814CA MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 3814C	
71 - 74	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 3815A	
74 - 75,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	
75,5 - 76	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	

GHz
76 - 86

Región 1	Región 2	Región 3
76 - 81	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 3815E	
81 - 84	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
84 - 86	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 3815F	

ADD 3815E La utilización de la banda 78 - 79 GHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite y por el servicio de investigación espacial está limitada al funcionamiento de radares situados en vehículos espaciales.

ADD 3815F En la banda 84 - 86 GHz, las estaciones de los servicios fijo, móvil y de radiodifusión no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con las decisiones de la conferencia que se encargue de elaborar un plan de adjudicación de frecuencias para el servicio de radiodifusión por satélite.

GHz
86 - 95

Región 1	Región 2	Región 3
86 - 92	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Pasiva) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Pasiva) 3815/412J	
92 - 95	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 3815G	

ADD 3815G La banda 93,07 - 93,27 GHz es también utilizada por el servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales. Se insta a las administraciones que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que esta banda está atribuida, tomen todas las medidas practicamente posibles en esta banda para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones espaciales o de aeronave pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía (véanse los números 3280/116 y 3281/116A y artículo N33A).

GHz
95 - 116

Región 1	Región 2	Región 3
95 - 100	MÓVIL 3814CA MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización 3814C 3814D	
100 - 102	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Pasiva) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Pasiva) 3679A	
102 - 105	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 3679A	
105 - 116	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3679A 3815/412J	

SUP 3816/412K

ADD 3679A

En las bandas [1 400 - 1 727 MHz,] 101 - 120 GHz y 197 - 220 GHz, algunos países realizan investigaciones pasivas en el marco de un programa de búsqueda de emisiones intencionales de origen extraterrestre.

GHz
116 - 142

Región 1	Región 2	Región 3
116 - 126	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 3815BA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3679A 3816A 3816B	
126 - 134	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 3815BA RADIOLOCALIZACIÓN 3815C	
134 - 142	MÓVIL 3814CA MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SÁTELITE Radiolocalización 3814C 3816C 3816D	

ADD 3816A La banda 122 - 123 GHz está designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM) (frecuencia central 122,5 GHz). La utilización de esta banda de frecuencia para las aplicaciones ICM estará sujeta a una autorización especial concedida por la administración interesada de acuerdo con las otras administraciones cuyos servicios de radiocomunicaciones pueden resultar afectados. Al aplicar esta disposición las administraciones tendrán debidamente en cuenta las últimas Recomendaciones pertinentes del CCIR.

ADD 3816B La banda 119,98 - 120,02 GHz está también atribuida a título secundario al servicio de aficionados.

ADD 3816C Las bandas 140,69 - 140,98 GHz, 144,68 - 144,98 GHz, 145,45 - 145,75 GHz y 146,82 - 147,12 GHz están también atribuidas a título primario al servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales. Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que estas bandas están atribuidas, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones espaciales o de aeronave pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía (véanse los números 3280/116 y 3281/116A, así como el artículo N33A).

ADD 3816D En la banda 140,69 - 140,98 GHz, quedan prohibidas todas las emisiones de estaciones de aeronave y las de estaciones espaciales en el sentido espacio-Tierra.

GHz
142 - 151

Región 1	Región 2	Región 3
142 - 144	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
144 - 149	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 3816C	
149 - 150	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	
150 - 151	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Pasivo) 3816E	

ADD 3816E

Las bandas 150 - 151 GHz, 174,42 - 175,02 GHz, 177 - 177,4 GHz, 178,2 - 178,6 GHz, 181 - 181,46 GHz y 186,2 - 186,6 GHz están también atribuidas a título secundario al servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales. Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que estas bandas están atribuidas, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger al servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones espaciales o de aeronave pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse los números 3280/116 y 3281/116A y artículo N33A.)

GHz
151 - 182

Región 1	Región 2	Región 3
151 - 164	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	
164 - 168	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva)	
168 - 170	FIJO MÓVIL	
170 - 174,5	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 3815BA 3816E	
174,5 - 176,5	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 3815BA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3816E	
176,5 - 182	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 3815BA 3816E	

GHz
182 - 217

Región 1	Región 2	Región 3
182 - 185	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3816F 3816G	
185 - 190	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 3815BA 3816E	
190 - 200	MÓVIL 3814CA MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 3679A 3814C	
200 - 202	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3679A	
202 - 217	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MOVIL 3679A	

ADD 3816F Atribución adicional. En el Reino Unido la banda 182 - 185 GHz está también atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil.

ADD 3816G En la banda 182 - 185 GHz quedan prohibidas todas las emisiones excepto las previstas en ADD 3816F. También está autorizada la utilización de sensores pasivos por otros servicios.

GHz
217 - 248

Región 1	Región 2	Región 3
217 - 231	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3815/412J 3679A	
231 - 235	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	
235 - 238	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva)	
238 - 241	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	
241 - 248	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 3816H	

ADD 3816H La banda 244 - 246 GHz está designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM) (frecuencia central 245 GHz). La utilización de esta banda de frecuencias para las aplicaciones ICM estará sujeta a una autorización especial concedida por la administración interesada de acuerdo con las otras administraciones cuyos servicios de radiocomunicaciones pueden resultar afectados. Al aplicar esta disposición las administraciones tendrán debidamente en cuenta las últimas Recomendaciones pertinentes del CCIR.

GHz
248 - 265

Región 1	Región 2	Región 3
248 - 250	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
250 - 252	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3816I	
252 - 265	MÓVIL 3814CA MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 3814C 3816I 3816J 3816K	

ADD 3816I

Las bandas 250 - 251 GHz y 262,24 - 262,76 GHz están atribuidas también a título primario al servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales. Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que estas bandas están atribuidas, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones espaciales o de aeronave pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

ADD 3816J

La banda 257,5 - 258 GHz está atribuida también a título secundario al servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales. Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que esta banda está atribuida, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones espaciales o de aeronave pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

ADD 3816K

En la República Federal de Alemania, Argentina, España, Francia, Finlandia, India, Italia, los Países Bajos y Suecia, la banda 261 - 265 GHz está también atribuida a título primario al servicio de radioastronomía. Se insta a las administraciones que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que esta banda está atribuida, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones espaciales o de aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

GHz
265 - 400

Región 1	Región 2	Región 3
265 - 275	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 3816L	
275 - 400	(No atribuida) 3816M	

ADD 3816L

Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que está atribuida la banda 265 - 275 GHz, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial, especialmente en las bandas 265,64 - 266,16 GHz, 267,34 - 267,86 GHz y 271,74 - 272,26 GHz que se utilizan para la observación de rayas espectrales. Las emisiones desde estaciones espaciales o de aeronave pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

ADD 3816M

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

Servicio de radioastronomía: 278 - 280 GHz y 343 - 348 GHz;

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

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

A N E X O 5

RECOMENDACIÓN N.º

Relativa a la utilización de radares a bordo de aeronaves en las bandas de frecuencias compartidas por el servicio entre satélites y el servicio de radiolocalización

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que las bandas 59 - 64 GHz y 126 - 134 GHz están atribuidas a los servicios entre satélites y de radiolocalización;

b) que ambas bandas están ubicadas en partes del espectro próximas a las crestas de absorción atmosférica;

c) que, a pesar de ello, es posible que la absorción atmosférica por sí sola no impida la interferencia perjudicial causada por radares a bordo de aeronaves que vuelen a gran altitud a estaciones del servicio entre satélites;

d) que, por esta razón, el uso de radares a bordo de aeronaves en el servicio de radiolocalización está sujeto a la reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase ADD 3815C, cuyo texto se reproduce más abajo);

recomienda

que, con carácter de urgencia, se emprendan estudios sobre los criterios de compartición para esos dos servicios en las bandas de frecuencias indicadas;

pide al CCIR

que proceda a la realización de esos estudios;

recomienda asimismo

que una futura Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones revise las atribuciones de esas dos bandas a ambos servicios en función de los resultados de los estudios que realice el CCIR;

ADD 3815C En las bandas 59 - 64 GHz y 126 - 134 GHz, el uso de radares a bordo de aeronaves en el servicio de radiolocalización está sujeto a la reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el número 3442/148).

ANEXO 6

RECOMENDACIÓN N.°

Relativa a la compartición de las bandas de frecuencias entre el servicio móvil aeronáutico y el servicio entre satélites

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que las bandas 54,25 - 58,2 GHz, 59 - 64 GHz, 116 - 134 GHz, 170 - 182 GHz y 185 - 190 GHz se han atribuido conjuntamente a los servicios entre satélites y móvil;

b) que todas esas bandas están ubicadas en partes del espectro próximas a las crestas de absorción atmosférica;

c) que, a pesar de ello, es posible que la absorción atmosférica por sí sola no impida la interferencia perjudicial causada por estaciones a bordo de aeronaves que vuelen a gran altitud a estaciones del servicio entre satélites;

d) que, por esta razón, el uso de estaciones de aeronave en el servicio móvil aeronáutico está sujeto a la reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase ADD 3815BA, cuyo texto se reproduce más abajo);

recomienda

que, con carácter de urgencia, se emprendan estudios sobre las posibilidades y los criterios de compartición para esos dos servicios en las bandas de frecuencias indicadas;

pide al CCIR

que proceda a la realización de esos estudios;

recomienda asimismo

que una futura Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones revise las atribuciones de esas bandas a ambos servicios en función de los resultados de los estudios que realice el CCIR;

ADD 3815BA En las bandas 54,25 - 58,2 GHz, 59 - 64 GHz, 116 - 134 GHz, 170 - 182 GHz y 185 - 190 GHz, el uso de estaciones en el servicio móvil aeronáutico está sujeto a la reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el número 3442/148).

ANEXO 7

Revisión de las Recomendaciones N.os Spa2 - 3, Spa2 - 4 y Spa2 - 5

SUP Recomendación N.° Spa2 - 3

Motivos: Reemplazada por los proyectos de Recomendaciones de los anexos 5 y 6 al presente documento.

SUP Recomendación N.° Spa2 - 4

Motivos: Cumplimentada por las decisiones de la Comisión 5 (véanse los Documentos N.os 394(Rev.2), 449(Rev.1) y 450(Rev.1).

SUP Recomendación N.° Spa2 - 5

Motivos: Cumplimentada por las decisiones de la Comisión 5 (véase el Documento N.° 390(Rev.2).

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 670-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

UNDÉCIMO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5C A LA COMISIÓN 5

Asunto: Bandas de frecuencias 401 - 406 MHz y 406 - 420 MHz

1. El Grupo de Trabajo 5C examinó todas las proposiciones sobre las bandas 401 - 406 MHz y 406 - 420 MHz. Se acordó por mayoría recomendar el Cuadro revisado que aparece en el anexo al presente Informe a la Comisión 5, para su adopción.

2. Se tomó una decisión por mayoría en el sentido de atribuir al servicio fijo, a título primario, la banda 401 - 406 MHz. Se suscitaron objeciones, y varias delegaciones reservaron su posición sobre esta decisión. Otras lo hicieron solamente por lo que se refiere a las bandas 401 - 403 MHz.

Malasia y Tailandia formularon reservas sobre la nota 3628A, que preferirían figurase sin su última frase limitadora.

3. Papua Nueva Guinea se reservó el derecho a volver sobre su proposición (que no fue apoyada) relativa a las radiobalizas de localización de siniestros en la banda 406 - 406,1 MHz.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5C,

K. OLMS

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

MHz
401 - 420

Región 1	Región 2	Región 3
401 - 402	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) Meteorología por satélite (Tierra-espacio) Móvil salvo móvil aeronáutico 3628A 3628C	
402 - 403	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio Meteorología por satélite (Tierra-espacio) Móvil salvo móvil aeronáutico 3628A 3629/315 3628C	
403 - 406	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico 3628A 3628B 3629/315 3633A	
406 - 406,1	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 3634/317A 3635/317B	
406,1 - 410	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 3633A 3531/233B	
410 - 420	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	

MOD 3531/233B

Se ruega a las administraciones que, al asignar frecuencias a estaciones de los demás servicios a que están atribuidas las bandas / /, 406,1 - 410 MHz y / / MHz, adopten todas las medidas prácticamente posibles para proteger al servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones espaciales y de aeronave pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía (véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A).

SUP 3628/314

ADD 3628A

Categoría de servicio diferente: en Israel, Malasia y Tailandia, en las bandas 401 - 406 MHz, la atribución al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, se hace a título primario. Las estaciones del servicio móvil no causarán interferencia perjudicial a las estaciones explotadas de conformidad con el Cuadro, ni solicitarán protección contra ellas.

ADD 3628B

Categoría de servicio diferente: en Australia, Ecuador, Libia, Papua Nueva Guinea y Tailandia, en la banda 403 - 406 MHz, la atribución al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, se hace a título primario.

ADD 3628C

Las estaciones de los servicios fijo y móvil, en la banda 401 - 403 MHz, no causarán interferencia perjudicial al servicio de ayudas a la meteorología, ni solicitarán protección contra el mismo.

MOD 3629/315

Atribución sustitutiva: en Francia y los Departamentos y territorios franceses de ultramar en las Regiones 2 y 3, la banda 402 - 406 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de ayudas a la meteorología.

SUP 3630/315A

SUP 3631/315B

SUP 3632/315C

ADD 3633A

Atribución adicional: en Canadá, las bandas 405,5 - 406 MHz y 406,1 - 410 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, por satélite (Tierra-espacio), a reserva del acuerdo obtenido en virtud del procedimiento expuesto en el artículo N13A.

SUP 3633/316

NOC 3634/317A

MOD 3635/317B

Atribución adicional: en Austria, Bahrein, Bulgaria, Emiratos Árabes Unidos, Camerún, Chile, Etiopía, Hungría, India, Irán, Iraq, Jordania, Kenya, Kuwait, Liechtenstein, Malasia, Mongolia, Nigeria, Uganda, Filipinas, Polonia, Qatar, Siria, República Democrática Alemana, Ruanda, Singapur, Suiza, Tanzania, Checoslovaquia, Tailandia, la U.R.S.S. y Yugoslavia, la banda 406 - 406,1 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. Las estaciones de los servicios fijo y móvil no causarán interferencia perjudicial al servicio móvil por satélite (radiobalizas de localización de siniestros), ni solicitarán protección contra el mismo.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 671-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

DUODÉCIMO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5C A LA COMISIÓN 5

Asunto: Bandas de frecuencias comprendidas entre 420 y 470 MHz

1. El Grupo de Trabajo 5C examinó todas las proposiciones relativas a las bandas 420 - 470 MHz. Se acordó por mayoría recomendar el Cuadro revisado que figura en el anexo al presente Informe a la Comisión 5, para su adopción.

2. Estados Unidos de América reservó su posición sobre la reducción de categoría del servicio de radiolocalización en las bandas 420 - 430 MHz y 440 - 450 MHz. También reservó su posición sobre la introducción de los servicios fijo y móvil en esas bandas.

3. China y la U.R.S.S. reservaron su posición sobre la categoría del servicio en la nota 3636/318, que desean que sea primario y no secundario.

4. Con respecto a la modificación propuesta de la nota 3643/320, hubo opiniones divergentes acerca de si las necesidades de los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, deben cubrirse mediante una atribución en el Cuadro o mediante una nota. La sugerencia de que la banda 430 - 440 MHz debe atribuirse por separado a esos servicios en la Región 3 no prosperó, pues, según la opinión de la mayoría, debe mantenerse un Cuadro indiviso para las Regiones 2 y 3.

5. Rumania reservó su posición sobre las notas adicionales 3646C y 3646E propuestas.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5C,
K. OLMS

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

MHz
420 - 470

Región 1	Región 2	Región 3
420 - 430	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 3640A 3636/318 3640/319	
430 - 440 AFICIONADOS RADIOLOCALIZACIÓN 3636/318 3643/320 3644/320A 3646/322 3646A 3646B 3646C 3646D 3646E 3645A 3642/319B 3645/321	430 - 440 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 3640B 3642/319B 3643/320 3644/320A 3646C 3636/318	
440 - 450	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 3640A 3636/318 3640/319 3641/319A 3640C 3640D	
450 - 460	FIJO MÓVIL 3636/318 3641/319A 3638/318B 3639/318C	
460 - 470	FIJO MÓVIL Meteorología por satélite (espacio-Tierra) 3650/324B 3637/318A 3638/318B 3639/318C	

ADD 3640A Atribución adicional: en Australia, Estados Unidos de América, Jamaica y Filipinas, las bandas 420 - 430 MHz y 440 - 450 MHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio de aficionados.

ADD 3640B Categoría de servicio diferente: en Argentina, Colombia, Cuba y Venezuela, la atribución de la banda 430 - 440 MHz al servicio de aficionados se hace a título primario. (Véase el número 3432/141.)

MOD 3636/318 Atribución adicional: en China, India, la República Democrática Alemana y la U.R.S.S., la banda 420 - 460 MHz está también atribuida a título secundario, al servicio de radionavegación aeronáutica (radioaltímetro).

MOD 3640/319 Categoría de servicio diferente: en Australia, Estados Unidos de América, India, Japón y el Reino Unido, la atribución de las bandas 420 - 430 MHz y 440 - 450 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario. (Véase el número 3432/141.)

ADD 3640C Atribución adicional: en Canadá, Nueva Zelandia y Papua Nueva Guinea, la banda 440 - 450 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de aficionados.

MOD 3641/319A A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 449,75 - 450,25 MHz puede utilizarse por el servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) y el servicio de investigación espacial (Tierra-espacio).

MOD 3642/319B Atribución adicional: en Brasil, Francia y los Departamentos Franceses de Ultramar en la Región 2, e India, la banda 433,75 - 434,25 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio), hasta el 1 de enero de 1990, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A. Después del 1 de enero de 1990, la banda 433,75 - 434,25 MHz se atribuirá en los mismos países, a título secundario, a los mismos servicios.

MOD 3643/320 Atribución adicional: En Afganistán, Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Brunei, Burundi, Camerún, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, España, Etiopía, Grecia, Guinea, India, Indonesia, Irán, Iraq, Irlanda, Italia, Jordania, Kenya, Kuwait, Liechtenstein, Libia, Malasia, Malta, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Singapur, Suiza, Tanzania, Tailandia y Togo, la banda 430 - 440 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

NOC 3644/320A En la banda 435 - 438 MHz podrá autorizarse el servicio de aficionados por satélite siempre que no se cause interferencia perjudicial a otros servicios que funcionen de conformidad con el Cuadro. Las administraciones que autoricen tal utilización se asegurarán de que toda interferencia perjudicial causada por emisiones del servicio de aficionados por satélite será inmediatamente eliminada, en cumplimiento de lo dispuesto en el número 6362/1567A.

MOD 3645/321 En la República Federal de Alemania, Austria, Liechtenstein, Portugal, Suiza y Yugoslavia, la banda 433,05 - 434,79 MHz está designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM) (frecuencia central 433,92 MHz). Los servicios de radiocomunicación que funcionan en esta banda tienen que aceptar la interferencia perjudicial que pueden causar esos equipos. Los equipos ICM que funcionan en esta banda, estarán sujetos a las disposiciones del número 5002A.

ADD 3645A

En la Región 1, exceptuados los países mencionados en el número 3645/321, la banda 433,05 - 434,79 MHz está designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM) (frecuencia central 433,92 MHz). La utilización de esta banda de frecuencias para las aplicaciones ICM estará sujeta a una autorización especial concedida por la administración interesada, de acuerdo con otras administraciones cuyos servicios de radiocomunicación pueden resultar afectados. Al aplicar esta disposición, las administraciones tendrán debidamente en cuenta las últimas Recomendaciones pertinentes del CCIR.

SUP 3647/323

SUP 3648/324

NOC 3650/324B

Las bandas 460 - 470 MHz y 1 690 - 1 700 MHz pueden también ser utilizadas para las aplicaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite distintas de las del servicio de meteorología por satélite, para las transmisiones espacio-Tierra a reserva de no causar interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan de conformidad con el Cuadro.

MOD 3646/322

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

ADD 3646A

Categoría de servicio diferente: en Dinamarca, Libia, Noruega y Suecia, la atribución de las bandas 430 - 432 MHz y 438 - 440 MHz al servicio de radiolocalización es a título secundario. (Véase el número 3431/140.)

ADD 3646B

Atribución adicional: en Finlandia y Libia, las bandas 430 - 432 MHz y 438 - 440 MHz están también atribuidas, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

ADD 3646C

Atribución adicional: en Bulgaria, Chile, Israel, Mongolia, Hungría, Polonia, la República Democrática Alemana, Checoslovaquia y la U.R.S.S., la banda 430 - 440 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.

ADD 3646D

Categoría de servicio diferente: en Francia, la atribución de la banda 430 - 434 MHz al servicio de aficionados es a título secundario (véase el número 3431/140).

ADD 3646E

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

MOD 3637/318A

Categoría de servicio diferente: en Afganistán, Bulgaria, China, Cuba, Hungría, Japón, Polonia, Checoslovaquia y la U.R.S.S., la atribución de la banda 460 - 470 MHz al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) se hace a título primario (véase el número 3422/141), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A.

NOC 3638/318B En el servicio móvil marítimo, las frecuencias de 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz, 467,525 MHz, 467,550 MHz y 467,575 MHz pueden ser utilizadas por las estaciones de comunicaciones a bordo. Su empleo puede estar sometido a la reglamentación nacional de la administración interesada cuándo se utilicen estas frecuencias en las aguas territoriales de su país. Las características de los equipos utilizados deberán satisfacer lo dispuesto en el apéndice 19A.

NOC 3639/318C En las aguas territoriales de Canadá, de Estados Unidos de América y de Filipinas las estaciones de comunicaciones a bordo utilizarán de preferencia las frecuencias de 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz y 457,600 MHz. Estas frecuencias están asociadas por pares respectivamente con las frecuencias de 467,750 MHz, 467,775 MHz, 467,800 MHz y 467,825 MHz. Las características de los equipos utilizados deberán satisfacer lo dispuesto en el apéndice 19A.

ADD 3640D Categoría de servicio diferente: en Canadá, la atribución de la banda 440 - 450 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario. (Véase el número 3422/141.)

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 672-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5BA

INFORME DEL SUBGRUPO DE TRABAJO 5BA11 AL GRUPO DE TRABAJO 5BA

El Subgrupo de Trabajo acordó por unanimidad modificar el proyecto de Recomendación contenido en el Documento N.° 513 como sigue:

1) agréguese, después de la parte dispositiva:

teniendo en cuenta la disposición número 3282/117 del Reglamento de Radiocomunicaciones;

2) modifíquese como sigue:

invita

1) al Consejo de Administración a que adopte ... (el resto no varía);

2) al CCIR a realizar los estudios técnicos necesarios relativos a la Conferencia de Radiodifusión para la Región 2, teniendo presentes las atribuciones a otros servicios en las Regiones 1 y 3 y la necesidad de criterios de compartición.

Las demás disposiciones del Documento N.° 513 no varían.

El Presidente del Subgrupo de Trabajo 5BA11

R.C. DAVIES

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 673-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

Asociación del Transporte Aéreo Internacional

OBSERVACIONES SOBRE LAS PROPOSICIONES RELATIVAS A LA REDUCCIÓN DE LAS BANDAS DE ONDAS HECTOMÉTRICAS Y DECAMÉTRICAS ATRIBUIDAS EXCLUSIVAMENTE AL SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO (R)

1. Introducción

1.1 En el Documento N.° 25, los Países Bajos han propuesto una reducción del 20% de algunas bandas de ondas hectométricas/ondas decamétricas atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (R).

1.2 Ahora se ha presentado en el Documento N.° 651 una proposición algo semejante que afecta a las bandas de ondas hectométricas/ondas decamétricas comprendidas entre 5 y 8 MHz atribuidas exclusivamente a los servicios móvil aeronáutico (R) y (OR).

2. Examen

2.1 La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones del servicio móvil aeronáutico (R) (1978) pretendió inicialmente satisfacer las necesidades de ese servicio hasta el año 2000. Sin embargo, las necesidades, en especial para las zonas de rutas aéreas regionales y nacionales (ZRRN) superaban con mucho el espectro disponible. Por tanto, la CAMR de 1978 sólo pudo satisfacer las necesidades hasta el año 1990 aproximadamente y, por consiguiente, muchas necesidades quedaron sin satisfacer.

2.2 Todo reajuste de las bandas de frecuencias de que se trata en los Documentos N.os 25 y 651 requerirá una revisión completa de la última versión del Apéndice 27 Aer 2 al Reglamento de Radiocomunicaciones e impedirá la planificación de su aplicación ya efectuada por la Organización de la Aviación Civil Internacional, las administraciones y las compañías aéreas. Por otra parte, las proposiciones relativas a la reducción de las bandas atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (R) se refieren a las más utilizadas y, en realidad, destruirán el concepto de familia de frecuencias que ha sido uno de los valores esenciales del servicio móvil aeronáutico (R) en las ondas hectométricas/ondas decamétricas. La planificación de la puesta en práctica del Apéndice 27 Aer 2 estará muy avanzada cuando se convoque la CAMR del servicio móvil a principios del decenio de 1980; la planificación realizada hasta entonces quedará reducida a la nada y se requerirán por ello nuevas reuniones para planificar la aplicación del Apéndice 27 Aer 2 revisado una vez más. Esto no hará sino retardar la transición de la doble banda lateral a la banda lateral única en el servicio móvil aeronáutico (R) y exigirá utilizar las bandas de que se trata durante más tiempo del que ahora se prevé.

2.3 De los documentos anteriormente mencionados se deduce que un sistema aeronáutico por satélite reducirá las necesidades de ese servicio en lo que respecta a la utilización de las bandas de ondas hectométricas/ondas decamétricas actualmente atribuidas. Se señala que no existen hoy día en el servicio móvil aeronáutico (R) proyectos definitivos en lo que respecta a un sistema aeronáutico por satélite y se ha estimado que la introducción de un sistema de este tipo no puede comenzar hasta mediados del decenio de 1990 aproximadamente. El servicio marítimo dispone de tal sistema desde hace tres años y ha estimado, en el Documento N.° 463, que para el año 2000 sólo habrá 8.000 barcos, de los 110.000 que se prevén para esa fecha, equipados con terminales de satélite. Evidentemente, la comunidad aeronáutica, que hoy día no tiene en servicio ningún sistema por satélite, quedará durante algunos años retrasada con respecto a la comunidad marítima en lo referente a la plena introducción de un sistema mundial por satélite. Incluso después de introducido un sistema por satélite en el servicio móvil aeronáutico (R), se seguirán necesitando las ondas hectométricas/ondas decamétricas durante bastantes años como reserva del sistema por satélite y para la cobertura de zonas no servidas por el satélite.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

2.4 Las Resoluciones propuestas por los Países Bajos y Suecia llegan por lo menos con dos decenios de antelación y deben reservarse para una futura Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente después del año 2000, cuando se hayan identificado las necesidades de las comunidades aeronáutica y marítima en lo que respecta a las aplicaciones por satélite de ambos servicios.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 674-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 8

NOTA DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 5 AL
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 8

Con referencia al Documento N.° 297, deseo señalar a su atención el anexo 7 al Documento N.° 605, en el que la Comisión 5 ha adoptado el texto 7380/1162, de acuerdo con la proposición formulada por la Comisión 8.

El Presidente de la Comision 5,

M. HARBI

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 675-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 7

NOTA DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 5 AL
PRESIDENTE EN FUNCIONES DE LA COMISIÓN 7

Con referencia al Documento N.° 470, deseo poner en su conocimiento que la Comisión 5, en su undécima sesión del 12 de noviembre de 1979, decidió adoptar los términos "servicio de aficionados" y "servicio de aficionados por satélite" sin anteponer la palabra "radio" en esos términos.

El Presidente de la Comisión 5,
M. HARBI

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 676-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5 AD HOC 6 A LA COMISIÓN 5

Asunto: a) Servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) en la banda 8 025 - 8 400 MHz.

b) Compartición entre los servicios entre satélites y de radionavegación en la banda 32 - 33 GHz.

1. El Grupo de Trabajo 5 ad hoc 6 se reunió el 15 de noviembre de 1979 de las 9.00 a las 12.00 horas en la Sala XIV y asistieron a la sesión representantes de las Administraciones de Benin, Canadá, República Federal de Alemania, Francia, Japón, Kenya, Países Bajos, Reino Unido, Estados Unidos de América y U.R.S.S.

El delegado de Canadá no intervino en los debates sobre el punto a).

Los delegados de los Países Bajos y la U.R.S.S. no intervinieron en los debates sobre el punto b).

2. En lo que respecta a las atribuciones al servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) en las Regiones 1 y 3 el Grupo de Trabajo acordó por unanimidad previo debate someter a la consideración de la Comisión 5 la nueva nota que se reproduce en anexo 1. En caso de adoptarse esa nota, deberá incluirse en el Cuadro en las bandas 8 025 - 8 175 MHz, 8 175 - 8 215 MHz y 8 215 - 8 400 MHz, para las Regiones 1 y 3.

3. En cuanto a la compartición entre los servicios entre satélites y de radionavegación en la banda 32 - 33 GHz, el Grupo de Trabajo convino en que se dispone actualmente de información insuficiente para especificar los criterios precisos de compartición y que tampoco es posible formular esos criterios en el tiempo que queda para tratar los asuntos de la CAMR-79.

Por consiguiente, el Grupo de Trabajo acordó por unanimidad someter a la consideración de la Comisión 5 una nota y un proyecto de Recomendación.

La nota, reproducida en anexo 2, es un texto modificado de nueva nota ADD 3807A que se publicó en la página 4 del Documento N.º 595.

En el anexo 3 figura el proyecto de Recomendación.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5 ad hoc 6,

H.G. KIMBALL

Anexos: 3

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

ADD 3770A A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 8 025 - 8 400 MHz puede utilizarse a título primario para el servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) en Francia, Alto Volta, Italia, Kenya, Japón, Senegal, Suecia y Zaire.

ARCHIVES

A N E X O 2

ADD 3807A Al planificar sistemas para los servicios entre satélites y de radionavegación en la banda 32 - 33 GHz, las administraciones adoptarán todas las medidas necesarias para evitar interferencias perjudiciales entre esos dos servicios, teniendo presente los aspectos de seguridad del servicio de radionavegación (véase la Recomendación N.° /AA7).

A N E X O 3

PROYECTO DE RECOMENDACIÓN N.° /- -/

relativa al empleo de la banda de frecuencias 32 - 33 GHz compartida entre el servicio entre satélites y el servicio de radionavegación

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que la banda 32 - 33 GHz está atribuida a los servicios entre satélites y de radionavegación;

b) que los servicios de radionavegación presentan aspectos de seguridad;

c) que en el artículo N7/5 se ha introducido la nota 3807A;

recomienda

que se estudien urgentemente los criterios de compartición entre ambos servicios en la banda de frecuencias de referencia;

encarga al CCIR

que lleve a cabo tales estudios;

recomienda, además

que una futura Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente examine las Recomendaciones del CCIR con miras a incluir dichos criterios de compartición en el artículo N26.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 677-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

Informe conjunto de los Grupos de Trabajo 5BA, 5BB y 5C

EMPLEO DE LAS RADIOCOMUNICACIONES EN CASO DE CATÁSTROFES NATURALES

1. El Subgrupo de Trabajo 5BA9 examinó las proposiciones relativas al empleo de las radiocomunicaciones en caso de catástrofes naturales y las proposiciones conexas referentes a la atribución a un servicio de seguridad, sometidas por Papua Nueva Guinea.

2. Los Grupos de Trabajo 5BA, 5BB y 5C tomaron nota del Informe de dicho Subgrupo de Trabajo (Documento N.° 542) y no hicieron objeciones a los principios expuestos en el mismo, por lo que recomiendan la adopción de la versión revisada que figura en el anexo a este documento.

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

ADD 3499A Para el empleo de las bandas atribuidas al servicio de aficionados en /3,5 MHz/ /7,0 MHz/ /10,1 MHz/ /14,0 MHz/ /18,068 MHz/ /21,0 MHz/ y 144 MHz en caso de catástrofes naturales, véase la Resolución /.../.

PROYECTO DE RESOLUCIÓN /.../

relativa al empleo internacional de las radiocomunicaciones en bandas de frecuencias atribuidas al servicio de aficionados en caso de catástrofes naturales

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que en caso de catástrofes naturales, los sistemas de comunicación normales suelen sufrir sobrecargas, daños o la interrupción total;

b) que el rápido establecimiento de comunicaciones es fundamental para facilitar las operaciones mundiales de socorro;

c) que las bandas de aficionados no están cubiertas por procedimientos de notificación o planes de servicio internacionales y son, por lo tanto, idóneas para su utilización a corto plazo en casos de emergencia;

d) que la utilización temporal de ciertas bandas de frecuencias atribuidas al servicio de aficionados facilitaría las comunicaciones internacionales en caso de catástrofes;

e) que, en esas circunstancias, las estaciones del servicio de aficionados pueden contribuir a satisfacer las necesidades esenciales de comunicación, dada su extendida dispersión y su capacidad demostrada en tales casos;

f) que existen redes nacionales y regionales de aficionados para casos de urgencia que utilizan frecuencias repartidas por todas las bandas atribuidas al servicio de aficionados;

g) que, en caso de catástrofe natural, la comunicación directa entre estaciones de aficionado y otras estaciones puede también ser útil para cursar comunicaciones de importancia vital hasta que se restablezca la comunicación normal;

reconociendo

que los derechos y responsabilidades incumben en tales casos a la administración interesada;

resuelve

1. que es preciso que las administraciones atiendan las necesidades de comunicaciones internacionales en caso de catástrofe en las bandas atribuidas al servicio de aficionados que se especifican en el número 3499A;

2. que la utilización de dichas bandas se aplique exclusivamente a las comunicaciones relacionadas con las operaciones de socorro en casos de catástrofe natural;

3. que el empleo de bandas específicas atribuidas al servicio de aficionados por estaciones de otros servicios para comunicaciones en caso de catástrofe se limite a la duración de la emergencia y a las zonas geográficas específicas que determine la autoridad responsable del país afectado;

4. que las comunicaciones en caso de catástrofe se efectúen dentro de la zona siniestrada y entre ésta y el domicilio permanente de la organización que proporciona el socorro;

5. que esas comunicaciones sólo se efectúen con el consentimiento de la administración del país donde se ha producido la catástrofe;

6. que la participación en las comunicaciones de socorro de fuente exterior al país donde se ha producido la catástrofe, no sustituye a las redes existentes nacionales o internacionales de aficionados para casos de urgencia;

7. que es aconsejable una estrecha cooperación entre las estaciones de aficionado y las estaciones de otros servicios radioeléctricos que puedan juzgar necesario utilizar las frecuencias de aficionados para comunicaciones en caso de catástrofe;

8. que en esas comunicaciones internacionales con fines de socorro, se evite en la medida de lo posible la interferencia a las redes del servicio de aficionados;

9. que es preciso que las administraciones prevean las necesidades de comunicaciones de emergencia en su legislación nacional.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 678-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 6

INFORME FINAL DEL GRUPO 2 AD HOC DE LA COMISIÓN 6

1. El mandato del Grupo, indicado en el Documento DT/150(Rev.1), comprendía el examen de todas las proposiciones relativas al uso de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de servicios espaciales que la utilicen.

2. No se limitó la asistencia a las reuniones del Grupo, y estuvieron representadas en ella entre cincuenta y sesenta delegaciones.

3. Se celebraron siete sesiones, con un total de veinte horas de debate sobre las proposiciones sometidas al Grupo.

4. Con el acuerdo del Grupo, se mantuvieron consultas durante otras veinte horas entre el Presidente y representantes de las siguientes delegaciones, para redactar textos que examinaría el Grupo:

Afganistán, Argelia, Canadá, China, Colombia, Estados Unidos de América. Ecuador, Francia, India, Iraq, Kenya, Nigeria, Reino Unido, Somalia y la U.R.S.S.

5. El Grupo consideró los siguientes documentos:

57A(Corr.3), 60A(Add.3)(Rev.1), 63A, 82, 93(Add.2), DT/150(Rev.1), 153, 288, 326, 356, 359, 400, 557, Recomendación Spa2 - 1.

De ellos, el Grupo de Trabajo 6A había remitido los siguientes para nuevo estudio, conforme se indica en el Documento N.° 648:

57A(Corr.3), 60A(Add.3)(Rev.1), 82, 557, Recomendación Spa2 - 1, 356.

6. En relación al Documento N.° 63A, el Grupo acordó que debía recomendarse una versión modificada de la proposición URS/63A/114 para que la adoptara la Comisión 6, Resolución que se acompaña como anexo 2. En el debate sobre esta Resolución se reconoció que el plan para los enlaces ascendentes de satélites de radiodifusión que funcionan en la banda de 12 GHz puede prepararse adecuadamente durante la Conferencia sobre servicios espaciales propuesta en la Resolución que figura en el anexo 1 al presente Informe. El Grupo opinó asimismo, que sin embargo, esta Conferencia debe apoyar el anexo 2 como Resolución separada.

7. La principal labor del Grupo se refleja en la Resolución que se acompaña como anexo 1, y no es necesario hacer comentarios sobre los demás documentos enumerados en el punto 5. La formulación que se hace en el anexo 1 representa una transacción entre los distintos puntos de vista contenidos en algunos de los documentos estudiados por el Grupo, así como entre las opiniones, con frecuencia bastante divergentes, de las delegaciones que participaron en las sesiones del Grupo.

8. El Grupo de Trabajo recomienda a la Comisión 5 que haga suyas las Resoluciones contenidas en los anexos 1 y 2.

El Presidente del Grupo 2 ad hoc de la Comisión 6

E.J. WILKINSON

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

RESOLUCIÓN N.°

relativa al empleo de la órbita geoestacionaria y a la planificación de los servicios espaciales que la utilizan

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, (Ginebra, 1979),

considerando

a) que la órbita de los satélites geoestacionarios y el espectro de frecuencias radioeléctricas constituyen recursos naturales limitados y son utilizados por servicios espaciales;

b) que es necesario un acceso equitativo y una utilización eficaz y económica de estos recursos por todos los países, conforme se establece en el artículo 33 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Málaga-Torremolinos, 1973, y en la Resolución N.° Spa2 - 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones;

c) que la utilización de frecuencias radioeléctricas y de la órbita de los satélites geoestacionarios por los diferentes países y grupos de países puede tener lugar en épocas diferentes, según sus necesidades y la disponibilidad de los recursos con que cuentan;

d) que van aumentando en todo el mundo las necesidades de asignaciones de posiciones orbitales y de frecuencias para servicios espaciales;

e) que han de tenerse en cuenta los aspectos técnicos pertinentes relacionados con la situación geográfica especial de ciertos países en relación con la órbita geoestacionaria,

resuelve

1. Que se convoque una Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, a más tardar en /1984 7, para garantizar, en la práctica, el acceso equitativo para todos los países a la órbita de los satélites geoestacionarios y a las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios espaciales;

2. Que esta Conferencia se lleve a cabo en dos reuniones;

3. Que la primera reunión deberá:

3.1 decidir qué servicios espaciales y bandas de frecuencias deberán planificarse;

3.2 establecer los principios, parámetros técnicos y criterios para la planificación, incluidas las órbitas y las asignaciones de frecuencias, de los servicios espaciales y bandas de frecuencias determinados en virtud del punto 3.1, teniendo en cuenta los aspectos pertinentes relacionados con la situación geográfica especial de ciertos países y formular directrices para los procedimientos reglamentarios asociados;

3.3 establecer directrices para los procedimientos reglamentarios relativos a los servicios y bandas de frecuencias que no se encuentren comprendidos en el punto 3.2;

3.4 considerar otros posibles enfoques que permitirían cumplir el objetivo indicado en el punto 1 anterior;

4. Que la segunda reunión tenga lugar no antes de doce meses ni después de dieciocho meses de la primera reunión, con el fin de poner en práctica las decisiones adoptadas en la primera reunión;

invita

1. al CCIR a realizar los estudios preparatorios y a proporcionar a la primera reunión de la Conferencia información técnica sobre los principios, criterios y parámetros técnicos, incluidos los requeridos para la planificación de servicios espaciales;

2. a la IFRB a preparar un Informe sobre los resultados de la aplicación de los procedimientos de los artículos N11 y N13, incluida información acerca de las dificultades que puedan comunicar a la IFRB las administraciones para tener acceso a posiciones orbitales y frecuencias adecuadas, y a distribuir dicho Informe a las administraciones, al menos un año antes de la primera reunión de la Conferencia;

3. a la IFRB a llevar a cabo los preparativos técnicos de la Conferencia, de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones;

4. a las administraciones a examinar todos los aspectos del asunto con miras a someter propuestas a la Conferencia, y a cooperar activamente en la mencionada labor del CCIR y de la IFRB;

5. al Consejo de Administración a tomar todas las medidas necesarias para convocar la Conferencia de conformidad con esta Resolución.

ANEXO 2

RESOLUCIÓN N.°

relativa al establecimiento de acuerdos y de los planes asociados para enlaces de conexión con los satélites de radiodifusión que funcionan en la banda de 12 GHz en virtud del Plan adoptado por la Conferencia Administrativa Mundial de Radiodifusión por Satélite (Ginebra, 1977) para las Regiones 1 y 3, y del futuro Plan para la Región 2

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1979,

Considerando

a) Que la órbita de los satélites geoestacionarios y las bandas de frecuencias atribuidas al servicio fijo por satélite deben utilizarse con la maxima eficacia posible;

b) Que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiodifusión por Satélite, 1977, estableció y adoptó un Plan de frecuencias y posiciones orbitales en las bandas de 11,7 - 12,5 GHz para la Región 1 y de 11,7 - 12,2 GHz para la Región 3;

c) Que dicha Conferencia de Radiodifusión por Satélite adoptó una Recomendación relativa a la convocación, para 1982, de una Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones encargada de elaborar un plan de canales de frecuencias y posiciones orbitales para la Región 2 en la banda de frecuencias de 11,7 - 12,2 GHz;

d) Que el enlace de conexión con los satélites de radiodifusión afecta al servicio fijo por satélite, y el uso de las bandas de frecuencias para dicho enlace debiera regirse por el artículo N11/9A del Reglamento de Radiocomunicaciones;

e) Que la presencia de un número importante de satélites de radiodifusión que funcionan en posiciones de la órbita geoestacionaria mencionadas en los planes anteriormente referidos planteará grandes dificultades en lo que respecta a la coordinación con sistemas del servicio fijo por satélite del uso de las bandas de frecuencias en el enlace de conexión.

Resuelve

1. Que los enlaces de conexión con satélites de radiodifusión que funcionen en las bandas de 11,7 - 12,5 GHz en la Región 1 y de 11,7 - 12,2 GHz en las Regiones 2 y 3 deberán organizarse y hacerse funcionar en las bandas de / / GHz para la Región 1 y de / / GHz para las Regiones 2 y 3, de conformidad con los acuerdos y los planes asociados adoptados por Conferencias Administrativas Mundiales o Regionales en las cuales puedan participar todas las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios puedan resultar afectados;

2. Que se invite al Consejo de Administración a examinar la posibilidad de convocar una conferencia administrativa mundial y/o regional, según convenga, y a determinar la fecha y el lugar apropiados en que deba celebrarse, así como su orden del día;

3. Que, en espera de la entrada en vigor de tales acuerdos y planes asociados, las administraciones y la IFRB apliquen el procedimiento prescrito en el artículo N11/9A a los enlaces de conexión;

4. Que el CCIR estudie las características técnicas más apropiadas para los enlaces de conexión, y el método de planificación de los canales de frecuencias.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 679(Rev.1)-S
20 de noviembre de 1979
Original: francés

COMISIÓN 7

Francia y Reino Unido

PROYECTO DE RECOMENDACIÓN PARA PERMITIR LA REVISIÓN DEL ARREGLO REGIONAL RELATIVO A LOS RADIOFAROS MARÍTIMOS EN LA ZONA EUROPEA DE LA REGIÓN 1, PARÍS, 1951

Los radiofaros marítimos se hallan en la actualidad regidos en la zona europea marítima por el "Arreglo regional relativo a los radiofaros marítimos en la zona europea de la Región 1, París, 1951".

Es evidente que en casi treinta años se ha producido una gran evolución tanto de la técnica como del modo de empleo de los radiofaros.

Por consiguiente es indudablemente necesario que se proceda a una revisión del Arreglo regional de París de 1951.

Para ello podría convocarse una conferencia especializada sobre la base del artículo 32 del Convenio de Málaga-Torremolinos, 1973.

Para que una conferencia de este tipo se halle en condiciones de proceder a las reestructuraciones que considere necesarias, importa que el Reglamento de Radiocomunicaciones no constituya un obstáculo.

Por tal motivo, la Delegación de Francia propone la Recomendación que figura en el anexo.

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

PROYECTO

RECOMENDACIÓN

relativa a los radiofaros marítimos

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979).

considerando

a) que el funcionamiento de los radiofaros marítimos en la zona marítima europea se rige por el "Arreglo regional relativo a los radiofaros marítimos en la zona europea de la Región 1, París, 1951", designado en adelante "Arreglo de París de 1951";

b) que el Arreglo de París de 1951 se basa en gran parte en la distribución geográfica de los radiofaros existentes antes de 1939 y en la situación de la navegación marítima en esa época;

c) que desde la conclusión del Arreglo de París de 1951, la distribución geográfica y determinadas características de los radiofaros marítimos se han modificado por medio de acuerdos bilaterales o multilaterales para tener en cuenta, en particular, los cambios de los hábitos o la reglamentación de la navegación marítima en la zona en cuestión;

d) que el Arreglo de París de 1951 se basa fundamentalmente en la utilización de receptores radiogoniométricos sonoros;

e) que desde hace varios años se observa un marcado aumento del número de receptores radiogoniométricos automáticos que sólo utilizan la onda portadora de los radiofaros y no emplean la modulación para separar los radiofaros que funcionan en la misma frecuencia;

f) que, en consecuencia, conviene que se convoque una conferencia especializada, de conformidad con el artículo 32 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Málaga-Torremolinos, 1973, con objeto de proceder a la revisión del Arreglo de París de 1951, una vez que las características técnicas de funcionamiento de los radiofaros marítimos hayan sido examinadas por una Conferencia Administrativa Mundial competente;

g) que ese examen debería abarcar tanto la extensión de la zona a que se refiere el Arreglo como las características técnicas en materia de zona de servicio, intensidad de campo en los límites de la zona de servicio, separación entre canales adyacentes, índice de modulación y cualquier otra disposición que se considere necesaria;

teniendo en cuenta

- la existencia, en el capítulo NVIII del Reglamento de Radiocomunicaciones, artículo N33, sección IV, punto c) "Radiofaros marítimos", de las disposiciones números 6482/458 a 6488/464;

- la existencia, en el capítulo NIII, artículo N7, sección 1, de la disposición número 3424/134, que define la zona europea marítima;

recomienda

1. que las administraciones interesadas examinen la cuestión de los límites de la zona abarcada por las disposiciones del Arreglo y presenten sus propisiciones al respecto a la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente;

2. que todas las administraciones y el CCIR presten urgente atención a la cuestión de las características técnicas de los radiofaros marítimos y presenten sus conclusiones al respecto a la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente;

3. que la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente contemple la modificación de los artículos pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones;

invita

al Consejo de Administración a tomar las medidas necesarias para que las cuestiones relativas a las estaciones de radiofaros marítimos que tengan interés para los servicios móviles sean incluidas en el orden del día de la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente en materia de servicios móviles;

pide al Secretario General

que tenga a bien comunicar la presente Recomendación a la OCMI y a la Asociación Internacional de Faros y Balizas (IALA).

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 679-S
15 de noviembre de 1979
Original: francés

COMISIÓN 7

Francia

PROYECTO DE RECOMENDACIÓN PARA PERMITIR LA REVISIÓN DEL ARREGLO REGIONAL RELATIVO A LOS RADIOFAROS MARÍTIMOS EN LA ZONA EUROPEA DE LA REGIÓN 1, PARÍS, 1951

Los radiofaros marítimos se hallan en la actualidad regidos en la zona europea marítima por el "Arreglo regional relativo a los radiofaros marítimos en la zona europea de la Región 1, París, 1951".

Es evidente que en casi treinta años se ha producido una gran evolución tanto de la técnica como del modo de empleo de los radiofaros.

Por consiguiente es indudablemente necesario que se proceda a una revisión del Arreglo regional de París de 1951.

Para ello podría convocarse una conferencia especializada sobre la base del número 129 del artículo 32 del Convenio de Málaga-Torremolinos, 1973.

Para que una conferencia de este tipo se halle en condiciones de proceder a las reestructuraciones que considere necesarias, importa que el Reglamento de Radiocomunicaciones no constituya un obstáculo.

Por tal motivo, la Delegación de Francia propone la Recomendación que figura en el anexo.

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

PROYECTO

RECOMENDACIÓN

relativa a los radiofaros marítimos

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979).

considerando

- que el funcionamiento de los radiofaros marítimos en la zona marítima europea se rige por el "Arreglo regional relativo a los radiofaros marítimos en la zona europea de la Región 1, París, 1951", designado en adelante "Arreglo de París de 1951";

- que el Arreglo de París de 1951 se basa en gran parte en la distribución geográfica de los radiofaros existentes antes de 1939 y en la situación de la navegación marítima en esa época;

- que desde la conclusión del Arreglo de París de 1951, la distribución geográfica y determinadas características de los radiofaros marítimos se han modificado por medio de acuerdos bilaterales o multilaterales para tener en cuenta, en particular, los cambios de los hábitos o la reglamentación de la navegación marítima en la zona en cuestión;

- que el Arreglo de París de 1951 se basa fundamentalmente en la utilización de receptores radiogoniométricos sonoros;

- que desde hace varios años se observa un marcado aumento del número de receptores radiogoniométricos automáticos que sólo utilizan la onda portadora de los radiofaros y no emplean la modulación para separar los radiofaros que funcionan en la misma frecuencia;

- que, en consecuencia, es deseable que se convoque una conferencia especializada, de conformidad con el número 129 del artículo 32 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Málaga-Torremolinos, 1973, con objeto de proceder a la revisión del Arreglo de París de 1951;

- que esta revisión debería abarcar tanto la extensión de la zona a que se refiere el Arreglo como las características técnicas en materia de zona de servicio, intensidad de campo en los límites de la zona de servicio, separación entre canales adyacentes, índice de modulación y cualquier otra disposición que se considere necesaria;

teniendo en cuenta

- la existencia, en el capítulo NVIII del Reglamento de Radiocomunicaciones, artículo N33, sección IV, punto c) "Radiofaros marítimos", de las disposiciones números 6482/458 a 6488/464;

- la existencia, en el capítulo NIII, artículo N7, sección 1, de la disposición número 3424/134, que define la zona europea marítima;

- el hecho de que estas disposiciones se refieren a los límites de la zona en la que se aplican las disposiciones del Arreglo de París de 1951 o a las características de los radiofaros marítimos, y que la Conferencia encargada de revisar el Arreglo de París de 1951 puede considerar necesario que las mismas sean modificadas;

recomienda

que la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente examine los resultados de los trabajos de la futura conferencia encargada de revisar el Arreglo de París de 1951 con objeto de introducir eventualmente las modificaciones propuestas de las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones;

invita

al Consejo de Administración a tomar las medidas necesarias para que las cuestiones relativas a los radiofaros marítimos, que tengan interés para los servicios móviles, sean incluidas en el orden del día de la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente en materia de servicios móviles.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 680-S
16 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

DECIMOSEXTO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5D A LA COMISIÓN 5

(ATRIBUCIÓN)

Asunto: Bandas de frecuencias 10 - 11,7 GHz y 13,25 - 14,3 GHz

Bandas de frecuencias comprendidas entre 10 y 11,7 GHz

1. Tras examinar todas las proposiciones relativas a estas bandas, el Grupo de Trabajo decidió por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y de las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 1.

2. La Delegación de Francia se reservó el derecho de volver en la Comisión 5 sobre la disposición del número 3783B.

3. En el vigésimosexto Informe del Grupo de Trabajo 5D a la Comisión 5 se reseñan los debates y sus resultados sobre atribuciones al servicio fijo por satélite para el enlace de conexión del servicio de radiodifusión por satélite en las bandas 10,7 - 11,7 GHz, 14,5 - 15,35 GHz, y 17,3 - 18,1 GHz.

Bandas de frecuencias comprendidas entre 13,25 y 14,3 GHz

4. Tras examinar todas las proposiciones relativas a estas bandas, el Grupo de Trabajo decidió por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y de las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 2.

5. La Delegación de Argelia se reservó el derecho de volver en la Comisión 5 sobre la atribución de la banda 14 - 14,25 GHz al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la Región 1.

6. Las Delegaciones de Francia y de los Estados Unidos de América reservaron su derecho de volver en la Comisión 5 sobre la disposición del número 3794B.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5D,
Dr. B.S. RAO

Anexos: 2

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

GHz
10 - 10,68

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
10 - 10,45	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 3779/401A 3780/402	
10,45 - 10,5	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 3780/402	
10,5 - 10,55 FIJO MÓVIL Radiolocalización	10,5 - 10,55 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	
10,55 - 10,6	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	
10,6 - 10,68	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE /(pasiva)/ FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL /(pasiva)/ Radiolocalización 3531A /3783B/	

GHz
10,68 - 11,7

Región 1	Región 2	Región 3
10,68 - 10,7	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3784/405B 3784B	
10,7 - 10,95	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) /(Tierra-espacio)/ MÓVIL salvo móvil aeronáutico /3784A/	
10,95 - 11,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) /(Tierra-espacio)/ /3784A 3784AA/ MÓVIL salvo móvil aeronáutico	10,95 - 11,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) /3784A/ MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
11,2 - 11,7	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico /3784A/	

MOD 3779/401A — La banda 9 975 - 10 025 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de meteorología por satélite para dispositivos de radar meteorológico.

MOD 3780/402 — Atribución adicional: en Afganistán, Argelia, República Federal de Alemania, Arabia Saudita, Austria, Bangladesh, Benin, China, República de Corea, Costa Rica, Costa de Marfil, España, Finlandia, Gabón, Guatemala, India, Indonesia, Irán, Iraq, Israel, Jamaica, Japón, Malasia, Malta, Mauritania, Nepal, Pakistán, Filipinas, Portugal, Senegal, Singapur, Somalia, Sudán, Suecia, Tailandia y Togo, la banda 10 - 10,5 GHz está también atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil.

SUP 3781/403

SUP 3782/404

SUP 3783/404A

ADD 3531A Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que esté atribuida la banda 10,6 - 10,68 GHz, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales y aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

ADD 3783B En la banda 10,6 - 10,68 GHz, la potencia radiada equivalente máxima de los servicios fijo y móvil quedará limitada a /35/40/ dBW y la potencia suministrada a la antena no deberá exceder de /-3/ dBW. Estos límites podrán rebasarse previo acuerdo obtenido según el procedimiento establecido en el artículo N13A. Sin embargo, en /Argelia, República Federal de Alemania, Arabia Saudita, Australia, Camerún, Chile, China, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, India, Indonesia, Irán, Iraq, Japón, Nigeria, Pakistán, Papua Nueva Guinea, Países Bajos, Portugal, Singapur, Siria, Reino Unido, Tailandia y Turquía/ no son aplicables las restricciones impuestas a los servicios fijo y móvil (salvo móvil aeronáutico).

MOD 3784/405B Atribución adicional: en Arabia Saudita, Bulgaria, Camerún, China, Colombia, República de Corea, Costa Rica, Cuba, Egipto, Ecuador, Hungría, Irán, Iraq, Israel, Japón, Kuwait, Líbano, Mongolia, Pakistán, Polonia, Qatar, República Democrática Alemana, Rumania, Checoslovaquia y Yugoslavia, la banda 10,68 - 10,7 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. Este uso está limitado a los equipos puestos en servicio antes del 1 de enero de 1985.

ADD 3784B Quedan prohibidas todas las emisiones en la banda 10,68 - 10,7 GHz, salvo las conformes a las disposiciones del número 3784/405B. También está autorizada la utilización de sensores pasivos por otros servicios.

/ADD 3784A En la banda 10,7 - 11,7 GHz, el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) se destina exclusivamente a los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite./

/ADD 3784AA En la banda 10,95 - 11,2 GHz, en la Región 1, el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) se destina únicamente a la conexión con los satélites de radiodifusión./

A N E X O 2

GHz
13,25 - 14,3

<table>
<tr><th>Región 1</th><th>Región 2</th><th>Región 3</th></tr>
<tr><td>13,25 - 13,4</td><td colspan="2">RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA
3791/406 3793/407A 3793A</td></tr>
<tr><td>13,4 - 14</td><td colspan="2">RADIOLOCALIZACIÓN
Frecuencias patrón y señales horarias por satélite
[(Tierra-espacio)]
Investigación espacial
3675A 3793A 3794D 3798/409</td></tr>
<tr><td>14 - 14,25
FIJO POR SATÉLITE
(Tierra-espacio)
[(espacio-Tierra)]
[RADIONAVEGACIÓN]
[3795/408A]
Investigación espacial
3795C [3795A] 3794B [3789A]</td><td colspan="2">14 - 14,25
FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
[RADIONAVEGACIÓN] [3795/408A]
Investigación espacial
3795C [3795A] 3794B [3789A]</td></tr>
<tr><td>14,25 - 14,3</td><td colspan="2">FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) [3789A]
[RADIONAVEGACIÓN] [3795/408A]
Investigación espacial
3795B 3795C 3795D
[3795A] 3794B</td></tr>
</table>

MOD 3791/406 El servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 13,25 - 13,4 GHz se limitará a las ayudas a la navegación que utilizan el efecto Doppler.

SUP 3792/407 Solamente en las bandas 13,25 - 13,5 GHz y 14,175 - 14,3 GHz.

MOD 3793/407A Previo acuerdo obtenido mediante la aplicación del proce dimiento indicado en el artículo N13A, la banda 13,25 - 13,4 GHz puede también utilizarse a título secundario por el servicio de investigación espacial (Tierra-espacio).

ADD 3793A

Atribución adicional: en India y Pakistán, la banda 13,25 - 14 GHz está también atribuida a título primario al servicio fijo.

SUP 3794/408

Solamente en la banda 13,4 - 14 GHz.

ADD 3794D

Atribución adicional: en Afganistán, Argelia, Arabia, Saudita, Bangladesh, Camerún, República de Corea, Finlandia, Gabón, Indonesia, Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Malí, Malasia, Malta, Marruecos, Mauritania, Pakistán, Qatar, Senegal, Suecia, Singapur, Sudán, Tailandia y Túnez, la banda 13,4 - 14 GHz, está también atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil.

MOD 3798/409

Atribución adicional: en Austria, Bulgaria, España, Hungría, Japón, Mongolia, Polonia, República Democrática Alemana, Rumania, Reino Unido, Checoslovaquia y la U.R.S.S., la banda 13,4 - 14 GHz está también atribuida a título primario al servicio de radionavegación.

ADD 3675A

En las bandas 1 215 - 1 300 MHz, 3 100 - 3 300 MHz, 5 250 - 5 350 MHz, 8 550 - 8 650 MHz, 9 500 - 9 800 MHz y 13,4 - 14 GHz, pueden emplearse también a título secundario las estaciones de radiolocalización instaladas a bordo de vehículos espaciales para los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial.

SUP 3793/407A

ADD 3794B

La banda 14 - 14,5 GHz está también atribuida a título secundario al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio). Su utilización está limitada a [estaciones terrenas transportables].

MOD 3795/408A

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

ADD 3795C

Atribución adicional: en Afganistán, Argelia, Arabia Saudita, Australia, Camerún, China, República de Corea, Gabón, Guatemala, India, Indonesia, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Malasia, Malta, Marruecos, Mauritania, Pakistán, Filipinas, Siria, Senegal, Singapur y Tailandia, la banda 14 - 14,3 GHz está también atribuida a título primario al servicio fijo.

ADD 3795B

Atribución adicional: en la República Federal de Alemania, Austria, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza y Turquía, la banda 14,25 - 14,3 GHz está también atribuida a título primario al servicio fijo.

ADD 3795D Atribución adicional: en Japón, Pakistán y el Reino Unido, la banda 14,25 - 14,3 GHz está también atribuida a título primario al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.

⌈ADD 3795A Los dispositivos de radionavegación que, en 1 de enero de 1980, funcionen en la banda 14 - 14,3 GHz, podrán hacerlo de conformidad con la Recomendación N.° ⌈Spa2 - 15, punto 2.14⌋⌋.

⌈ADD 3789A No se autorizan los enlaces de conexión en las bandas 12,5 - 12,75 GHz, 14 - 14,5 GHz en la Región 1, ni en la banda 12,75 - 13,25 GHz en ninguna de las tres Regiones.⌋

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 681-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés
francés
español

COMISIÓN 5

DECIMOSÉPTIMO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5D A LA COMISIÓN 5

(ATRIBUCIÓN)

Asunto: Bandas de frecuencias 1 700 - 1 710 MHz y 17,7 - 19,7 GHz

1. Banda de frecuencias comprendidas entre 1 700 y 1 710 MHz

Tras examinar todas las proposiciones relativas a esta banda, el Grupo de Trabajo acordó por unanimidad recomendar la adopción del Cuadro revisado y las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 1.

2. Bandas de frecuencias comprendidas entre 17,7 y 19,7 GHz

Tras examinar todas las proposiciones relativas a estas bandas el Grupo de Trabajo acordó por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 2.

3. Las Delegaciones de Brasil, Canadá y Estados Unidos de América se reservaron el derecho de volver, en la Comisión 5, sobre la atribución a los servicios pasivos en la banda 18,6 - 18,8 GHz.

4. Los debates y resultados obtenidos sobre la atribución al servicio fijo por satélite del enlace de conexión del servicio de radiodifusión por satélite en las bandas de 10,7 - 11,7 GHz 14,5 - 15,35 GHz y 17,3 18,1 GHz se incluyen en el vigésimosexto Informe del Grupo de Trabajo 5D a la Comisión 5.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5D,

Dr. B.S. RAO

Anexos: 2

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

MHz
1 700 - 1 710

Región 1	Región 2	Región 3
1 700 - 1 710	**1 700 - 1 710**	
FIJO	FIJO	
METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	
Móvil salvo móvil aeronáutico	MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
3650/324B 3679A	3701AAA 3650/324B 3679A	

ADD 3701AAA Atribución adicional: en India, Indonesia, Japón y Tailandia, la banda 1 700 - 1 710 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra).

MOD 3650/324B Las bandas /460 - 470 MHz y 7 1 690 - 1 710 MHz pueden también ser utilizadas para las aplicaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite distintas de las del servicio de meteorología por satélite, para las transmisiones espacio-Tierra, a reserva de no causar interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan de conformidad con el Cuadro.

ADD 3679A En las bandas 1 400 - 1 727 MHz, /101 - 120 GHz, y 197 - 220 GHz 7, algunos países realizan investigaciones pasivas en el marco de un programa de búsqueda de emisiones intencionales de origen extraterrestre.

SUP 3701/354D

ANEXO 2

GHz
17,7 - 19,7

Región 1	Región 2	Región 3
17,7 - 18,6	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL **3799A**	
18,6 - 18,8 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Exploración de la Tierra por satélite (pasiva) Investigación espacial (pasiva)	**18,6 - 18,8** EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva)	**18,6 - 18,8** FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Exploración de la Tierra por satélite (pasiva) Investigación espacial (pasiva)
18,8 - 19,7	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	

3799A La banda de frecuencias 18,1 - 18,3 GHz está también atribuida a título primario al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) y su utilización está limitada solamente a los satélites geoestacionarios, debiendo funcionar de acuerdo con lo dispuesto en el número 6076/470NY.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 682-S
15 de noviembre de 1979
Original: francés
inglés
español

COMISIÓN 5

DÉCIMOCTAVO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5D A LA COMISIÓN 5

(ATRIBUCIÓN)

Asunto: Bandas de frecuencias entre 19,7 y 22 GHz

1. Se examinaron todas las proposiciones relativas a estas bandas, y el Grupo de Trabajo decidió por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y de las disposiciones revisadas que aparecen en anexo.

2. La Delegación del Reino Unido se reservó el derecho de volver sobre las atribuciones en las bandas 19,7 - 21,2 GHz y sobre la nota ADD 3800M en la Comisión 5.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5D,

Dr. B.S. RAO

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

GHz
19,7 - 22

Región 1	Región 2	Región 3
19,7 - 20,2	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 3800M	
20,2 - 21,2	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Frecuencias patrón por satélite (espacio-Tierra) 3800M	
21,2 - 21,4	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva)	
21,4 - 22	FIJO MÓVIL	

ADD 3800M Atribución adicional: en Afganistán, Argelia, Arabia Saudita, Austria, Bahrain, Brasil, Camerún, Centroafricana (República), China, Congo, República de Corea, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guinea, India, Indonesia, Irán, Iraq, Israel, Japón, Kuwait, Malasia, Malí, Mauritania, Nepal, Pakistán, Qatar, Singapur, Sudán, Chad y Tailandia, la banda 19,7 - 21,2 GHz está atribuida también a título primario a los servicios fijo y móvil. Esta utilización adicional no debe imponer limitaciones a la densidad de flujo de potencia de las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite.

SUP 3800/409E Solamente en la banda 19,7 - 21,2 GHz.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 683-S
15 de noviembre de 1979
Original: francés
inglés
español

COMISIÓN 5

DECIMONOVENO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5D A LA COMISIÓN 5

(ATRIBUCIONES)

Asunto: Bandas de frecuencias comprendidas entre 1 790 y 2 290 MHz así como entre 2 500 y 2 655 MHz

1. Banda de frecuencias comprendida entre 1 790 y 2 290 MHz

Se examinaron todas las proposiciones relativas a esta banda y el Grupo de Trabajo decidió por unanimidad recomendar la adopción del Cuadro revisado y de las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 1.

2. Bandas de frecuencias comprendidas entre 2 500 y 2 655 MHz

Se examinaron todas las proposiciones relativas a estas bandas y el Grupo de Trabajo decidió por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 2.

3. Las Delegaciones de Iraq, Jordania, Qatar, Siria y Sudán se reservaron el derecho de volver sobre la atribución al servicio móvil (salvo aeronáutico) en la banda 2 500 - 2 655 MHz.

4. La Delegación de Francia se reservó el derecho de volver sobre la nota ADD 3707C en la Comisión 5.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5D

Dr. B.S. RAO

Anexos: 2

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

MHz
1 790 - 2 290

Región 1	Región 2	Región 3
1 790 - 2 290 FIJO Móvil	1 790 - 2 290 FIJO MÓVIL	
3707A 3707B 3707C 3701A 3701AA	3703/356A 3707A 3707B 3707C 3707D 3701A 3701AA	

MOD 3703/356A — A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 1 750 - 1 850 MHz puede también utilizarse para transmisiones Tierra-espacio de los servicios de operaciones espaciales y de investigación espacial, en la Región 2 y en Afganistán, Australia, India, Indonesia, Japón y Tailandia.

ADD 3701A — En Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Guayana, India, Irán, Nigeria, Papua Nueva Guinea, Sudán, Tanzania y Venezuela, la banda 1 700 - 1 900 MHz se utiliza también para sistemas de relevadores radioeléctricos transhorizonte (dispersión troposférica) en los servicios fijo y móvil terrestre.

ADD 3701AA — En Angola, Cabo Verde, China, Corea (República de), Ecuador, España, Indonesia, Iraq, Malasia, Siria y Tailandia, la banda 1 710 - 2 350 MHz se utiliza también para sistemas radioeléctricos transhorizonte (dispersión troposférica) en el servicio fijo.

SUP 3702/356

SUP 3705/356AB

SUP 3706/356ABA

SUP 3707/356AC

ADD 3707A — A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 2 025 - 2 110 MHz puede también utilizarse para transmisiones Tierra-espacio y espacio-espacio de los servicios de investigación espacial, de operaciones espaciales y de exploración de la Tierra por satélite. Los servicios que utilicen transmisiones espacio-espacio funcionarán de conformidad con las disposiciones de los números 6055/470NE a 6058/470NGA y no causarán interferencia perjudicial a otros servicios espaciales.

ADD 3707B — A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 2 110 - 2 120 MHz puede utilizarse también para transmisiones Tierra-espacio del servicio de investigación espacial (espacio lejano).

ADD 3707D — A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 2 110 - 2 120 MHz puede también utilizarse en Japón para los servicios de investigación espacial (Tierra-espacio) y de operaciones espaciales (Tierra-espacio) por satélite, hasta el 31 de diciembre de 1990.

ADD 3707C — A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 2 200 - 2 290 MHz puede utilizarse también para transmisiones espacio-Tierra y espacio-espacio de los servicios de investigación espacial, de operaciones espaciales y de exploración de la Tierra por satélite. Estos servicios funcionarán de conformidad con las disposiciones de los números 6055/470NE a 6058/470NGA. Los servicios que utilicen transmisiones espacio-espacio no causarán interferencia perjudicial a otros servicios espaciales.

A N E X O 2

MHz
2 500 - 2 655

Región 1	Región 2	Región 3
2 500 - 2 655 FIJO 3721/364C MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 3715/361B	2 500 - 2 655 FIJO 3721/364C FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 3723/364E MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 3715/361B	2 500 - 2 535 FIJO 3721/364C FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 3723/364E MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 3715/361B 3724/364F 3723B
		2 535 - 2 655 FIJO 3721/364C MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 3715/361B
3713/361 3716/362 3724/364F 3717/363 3718/364 3680D	3714/361A 3680D	3724/364F 3680D

MOD 3713/361 Atribución sustitutiva: en Francia la banda 2 450 - 2 550 MHz está atribuida a título primario al servicio de radiolocalización y, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. Esta utilización se hará previo acuerdo con las administraciones cuyos servicios funcionando o previstos, explotados de conformidad con el Cuadro, puedan resultar afectados.

ADD 3723B A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 2 500 - 2 535 MHz puede ser utilizada también en la Región 3 por el servicio móvil (salvo móvil aeronáutico) por satélite (espacio-Tierra) estando su explotación limitada a sistemas nacionales.

MOD 3714/361A **Atribución adicional: en Canadá, la banda 2 500 - 2 550 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radiolocalización.**

MOD 3715/361B La utilización de la banda 2 500 - 2 690 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite está limitada a sistemas nacionales y regionales para recepción comunal. Esta utilización se hará a reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A. La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra no excederá los valores indicados en los números 6059/470NH a 6062/470NK.

MOD 3716/362 **Atribución adicional:** en el Reino Unido, la banda 2 500 - 2 600 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización.

MOD 3717/363 **Atribución sustitutiva:** en la República Federal de Alemania, Austria y Grecia, la banda 2 500 - 2 690 MHz está atribuida a título primario al servicio fijo.

NOC 3721/364C Al planificar nuevos sistemas de relevadores radioeléctricos por dispersión troposférica en la banda 2 500 - 2 690 MHz, deben tomarse todas las medidas posibles para evitar que las antenas de estos enlaces estén dirigidas hacia la órbita de los satélites geoestacionarios.

MOD 3723/364E La utilización de las bandas 2 500 - 2 690 MHz en la Región 2 y 2 500 - 2 535 MHz y 2 655 - 2 690 MHz en la Región 3 por el servicio fijo por satélite está limitada a sistemas nacionales y regionales. Esta utilización se hará a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo N13A. En el sentido espacio-Tierra, la densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra no excederá los valores indicados en el número /~6055/470NE~7.

MOD 3724/364F **Atribución sustitutiva:** en Bulgaria, Irán y U.R.S.S., la banda 2 500 - 2 690 MHz está atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

ADD 3680D Las bandas 1 370 - 1 400 MHz, 2 640 - 2 655 MHz, 4 950 - 4 990 MHz, 6 725 - 7 250 MHz y 15,2 - 15,35 GHz están también atribuidas a título secundario a los servicios de investigación espacial (pasiva) y de exploración de la Tierra por satélite (pasiva).

MOD 3718/364 A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 2 500 - 2 690 MHz puede utilizarse para sistemas de dispersión troposférica en la Región 1.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 684-S
15 de noviembre de 1979
Original: francés, inglés, español

COMISIÓN 5

VIGÉSIMO Y VIGÉSIMO PRIMER INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5D A LA COMISIÓN 5

Asunto: Bandas de frecuencias comprendidas entre 1 530 y 1660,5 MHz.

1. Tras examinar todas las proposiciones relativas a estas bandas, el Grupo de Trabajo acordó por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 1.

2. El representante de la U.R.S.S. manifestó la reserva de su Delegación en cuanto al mantenimiento de la nota 3687/352B.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5D,
Dr. B.S. RAO

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ANEXO

MHz
1 530 - 1 660,5

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
1 530 - 1 535 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO ~~3682/350B~~ MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Móvil salvo móvil aeronáutico 3683/350C 3679A 3695C	1 530 - 1 535 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil ~~3680C~~ 3679A 3695C	1 530 - 1 535 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO ~~3682/350B~~ MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Móvil 3680C 3683/350C 3679A 3695C
1 535 - 1 544	MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 3688/352D 3679A	
1 544 - 1 545	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) (espacio-Tierra) MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 3688/352D 3695A 3679A	
1 545 - 1 559	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) (espacio-Tierra) 3685/352 3688/352D 3691/352G 3679A	
1 559 - 1 610	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 3685/352 3688/352D 3679A 3695B	
1 610 - 1 626,5	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 3685/352 3686/352A 3687/352B 3688/352D 3695/352K 3679A	
1 626,5 - 1 645,5	MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 3685/352 3688/352D 3679A	

MHz
1 530 - 1 660,5 (cont.)

Región 1	Región 2	Región 3
1 645,5 - 1 646,5	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) (Tierra-espacio) MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 3685/352 3688/352D 3695A 3679A	
1 646,5 - 1 660	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) (Tierra-espacio) 3685/352 3688/352D 3694/352J 3679A	
1 660 - 1 660,5	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA 3695D 3694/352J 3679A	

SUP 3681/350A

SUP 3682/350B

MOD 3683/350C — Categoría de servicio diferente: en Arabia Saudita, Bahrein, Bulgaria, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Francia, Hungría, Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Mongolia, Marruecos, Omán, Polonia, Qatar, República Democrática Alemana, Rumania, Checoslovaquia, Tailandia, U.R.S.S., República Democrática Popular del Yemen y Yugoslavia, en la banda 1 525 - 1 535 MHz, la atribución al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, se hace a título primario. (Véase el número 3432/141.)

SUP 3684/350D

ADD 3679A — En las bandas 1 400 - 1 727 MHz, [101 - 120 GHz y 197 - 220 GHz] varios países realizan observaciones pasivas de acuerdo con un programa de busca de emisiones intencionales de origen extraterrestre.

ADD 3680C — En la Región 2, en Australia y en Papua Nueva Guinea, el uso de la banda 1 435 - 1 535 MHz, por el servicio móvil aeronáutico con fines de telemedida, tiene prioridad sobre su uso para otros fines por los servicios móviles.

MOD 3685/352 — Atribución adicional: en Bulgaria, Hungría, Mongolia, Polonia, República Democrática Alemana, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 1 550 - 1 660 MHz está también atribuida a título primario al servicio fijo.

MOD 3686/352A — Las bandas 1 610 - 1 626,5 MHz, 5 000 - 5 250 MHz se reservan, en todo el mundo, para el uso y desarrollo de equipos electrónicos de ayuda a la navegación aérea instalados a bordo de aeronaves, así como de las instalaciones terrestres o a bordo de satélites, directamente asociadas a dichos equipos. Este uso y desarrollo debe ser objeto de acuerdo obtenido en virtud del procedimiento expuesto en el artículo N13A.

MOD 3687/352B

Las bandas 1 610 - 1 626,5 MHz, 5 000 - 5 250 MHz y 15,4 - 15,7 GHz están también atribuidas al servicio móvil aeronáutico (R) por satélite a título primario. Este uso debe ser objeto de acuerdo obtenido en virtud del procedimiento expuesto en el artículo N13A.

MOD 3688/352D

Atribución adicional: en Austria, Indonesia, República Federal de Alemania y Tailandia, la banda 1 540 - 1 660 MHz está también atribuida a título primario al servicio fijo.

SUP 3689/352E

SUP 3690/352F

MOD 3691/352G

En la banda 1 545 - 1 559 MHz, las transmisiones directas del servicio móvil aeronáutico (R), de estaciones aeronáuticas terrenales a estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, están también autorizadas si esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces entre estaciones de satélites y estaciones de aeronave establecidos.

SUP 3692/352H

SUP 3693/352I

MOD 3694/352J

En la banda 1 646,5 - 1 660,5 MHz, las transmisiones directas de estaciones de aeronave del servicio móvil aeronáutico (R) a estaciones aeronáuticas terrenales, o entre estaciones de aeronave, están también autorizadas si esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces entre estaciones de aeronave y estaciones de satélite establecidos.

ADD 3695E

La banda 1 610,6 - 1 613,8 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales. Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que la banda esté atribuida, tomen todas las medidas factibles para proteger al servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales y aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía (véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A).

ADD 3695A

El empleo de las bandas 1 544 - 1 545 MHz (espacio-Tierra) y 1 645,5 - 1 646,5 (Tierra-espacio) por los servicios móvil aeronáutico por satélite y móvil marítimo por satélite, está limitado a las operaciones de socorro y seguridad. Las bandas están también atribuidas a título primario al servicio móvil terrestre por satélite, para la misma aplicación.

ADD 3695B

Atribución sustitutiva: en Suecia, la banda 1 590 - 1 610 MHz está atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica.

ADD 3695C

La atribución al servicio móvil marítimo por satélite en la banda 1 530 - 1 535 MHz será efectiva el 1 de enero de 1990. A partir de esa fecha, el servicio fijo tendrá carácter secundario.

ADD 3695D

Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que estén atribuidas las bandas 1 660 - 1 660,5 MHz, tomen todas las medidas factibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales y aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 685-S
15 de noviembre
Original: francés
inglés
español

COMISIÓN 5

VIGÉSIMO SEGUNDO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5D A LA COMISIÓN 5

(ATRIBUCIÓN)

Asunto: Bandas de frecuencias 22 - 23,6 GHz; 25,25 - 27,5 GHz; 34,2 - 35,2 GHz y 36 - 40 GHz.

1. Bandas de frecuencias comprendidas entre 22 y 23,6 GHz

Tras examinar todas las proposiciones relativas a estas bandas, el Grupo de Trabajo acordó por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 1.

2. La Delegación de Francia se reservó el derecho de replantear en la Comisión 5 la cuestión de las notas relativas al servicio de radioastronomía en la banda 22,01 - 22,28 GHz.

3. Las Delegaciones de Australia, Canadá y Estados Unidos de América se reservaron el derecho de replantear la cuestión de la atribución de la banda 22,21 - 22,5 GHz a título secundario, a los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasiva) y de investigación espacial (pasiva).

4. Bandas de frecuencias comprendidas entre 25,25 y 27,5 GHz

Tras considerar todas las proposiciones relativas a estas bandas, el Grupo de Trabajo acordó por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y de las proposiciones revisadas que figuran en el anexo 2.

5. Banda de frecuencias comprendida entre 34,2 y 35,2 GHz

Tras considerar todas las proposiciones relativas a esta banda, el Grupo de Trabajo acordó por unanimidad recomendar la adopción del Cuadro revisado y las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 3.

6. Bandas de frecuencias comprendidas entre 36 y 40 GHz

Tras examinar todas las proposiciones relativas a estas bandas, así como la nota del Presidente del Grupo de Trabajo 5E al Presidente del Grupo de Trabajo 5D, el Grupo de Trabajo acordó por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 4.

7. La Delegación del Reino Unido se reservó el derecho de replantear en la Comisión 5 la cuestión de la atribución, a título primario, de la banda 36 - 37 GHz a los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial.

8. El Grupo de Trabajo acordó suprimir las notas 3801/410A, 3792/407, 3805/412 y 3809/412D.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5D,

Dr. B.S. RAO

Anexos: 4

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

GHz
22 - 23,6

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
22 - 22,21	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico 3801A	
22,21 - 22,5	FIJO MÓVIL, salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA / Exploración de la Tierra por satélite (pasiva) / / Investigación espacial (pasiva) / 3801A 3801B	
22,5 - 22,55 FIJO MÓVIL	22,5 - 22,55 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 3802/410B FIJO MÓVIL 3801C	
22,55 - 23 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 3801D	22,55 - 23 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 3802/410B FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 3801D 3801C	
23 - 23,55	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 3801E	
23,55 - 23,6	FIJO MÓVIL	

ADD 3801A

Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a las estaciones de los servicios, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger las observaciones de rayas espectrales del servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial en la banda 22,01 - 22,28 GHz. Las emisiones desde las estaciones a bordo de vehículos espaciales y aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse también los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

ADD 3801B

Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a las estaciones de los servicios, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial en la banda 22,21 - 22,5 GHz. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales y aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse también los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

SUP 3801/410A

ADD 3801C

Atribución adicional: En Japón, la banda 22,5 - 23 GHz está también atribuida a título primario al servicio de radiodifusión.

ADD 3801D

Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a las estaciones de los servicios, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger las observaciones de rayas espectrales del servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial en la banda 22,81 - 22,86 GHz. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales y aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse también los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

MOD 3802/410B

En las Regiones 2 y 3, el servicio de radiodifusión por satélite está autorizado en la banda 22,5 - 23 GHz, sujeto a límites de densidad de flujo de potencia para la protección de los servicios terrenales en esta banda.

ADD 3801E

Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a las estaciones de los servicios, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger las observaciones de rayas espectrales del servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial en la banda 23,07 - 23,12 GHz. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales y aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse también los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

A N E X O 2

GHz
25,25 - 27,5

Región 1	Region 2	Región 3
25,25 - 27	FIJO MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-espacio) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	
27 - 27,5 FIJO MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-espacio)	27 - 27,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-espacio)	

ANEXO 3

GHz
34,2 - 35,2

Región 1	Región 2	Región 3
34,2 - 35,2	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial 3808/412C 3808A 3794/408	

SUP 3792/407

MOD 3794/408 Atribución adicional: en Afganistán, Argelia, Arabia Saudita, Bangladesh, Camerún, Finlandia, Gabón, Guinea, Indonesia, Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, Pakistán, Qatar, Senegal, Sudán, Suecia, Singapur, Tailandia y Túnez, las bandas 13,4 - 14 GHz, 15,7 - 17,7 GHz, y 33,4 - 36 GHz están también atribuidas a título primario a los servicios fijo y móvil.

SUP 3805/412

SUP 3809/412D

MOD 3808/412C Categoría de servicio diferente: En Bulgaria, Cuba, Hungría, Polonia, Mongolia, República Democrática Alemana, Checoslovaquia y U.R.S.S., en la banda 34,2 - 35,2 GHz la atribución al servicio de investigación espacial se hace a título primario. (Véase el número 3432/141.)

ADD 3808A Categoría de servicio diferente: En Australia, España y Estados Unidos de América, en la banda 34,2 - 34,7 GHz la atribución al servicio de investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio), se hace a título primario. (Véase el número 3432/141).

ANEXO 4

GHz
36 - 40

Región 1	Región 2	Región 3
36 - 37	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasiva) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasiva) 3761/391A	
37 - 37,5	FIJO MÓVIL 3807C	
37,5 - 39,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 3807C	
39,5 - 40 [- 40,5_7	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	

MOD 3761/391A

Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de los servicios, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger las observaciones de rayas espectrales del servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial en la banda 36,43 - 36,5 GHz. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales y aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse también los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

SUP 3810/412E

ADD 3807C

A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 37 - 39 GHz puede utilizarse también en Japón para transmisiones Tierra-espacio del servicio fijo por satélite hasta el 31 de diciembre de 1990.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 686-S
15 de noviembre de 1979
Original: francés
inglés
español

COMISIÓN 5

VIGÉSIMO TERCER INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 5D A LA COMISIÓN 5

(ATRIBUCIÓN)

Asunto: Bandas de frecuencias entre 2 655 - 2 690 MHz y 5 470 - 7 250 MHz

1. Banda de frecuencias entre 2 655 y 2 690 MHz

Se examinaron todas las proposiciones relativas a esta banda y el Grupo de Trabajo acordó por mayoría recomendar la adopción del Cuadro revisado y las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 1.

2. La Delegación de Canadá se reservó el derecho a volver en la Comisión 5 sobre las atribuciones al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda 2 655 - 2 690 MHz.

3. Bandas de frecuencias entre 5 470 y 7 250 MHz

Se examinaron todas las proposiciones relativas a estas bandas y el Grupo de Trabajo acordó por unanimidad recomendar la adopción del Cuadro revisado y las disposiciones revisadas que figuran en el anexo 2.

El Presidente del Grupo de Trabajo 5D,

Dr. B.S. RAO

Anexos: 2

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

MHz
2 655 - 2 690

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
2 655 - 2 690	2 655 - 2 690	
FIJO 3721/364C 3722/364D 3718/364	FIJO 3721/364C 3722/364D	
	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 3723/364E	
MÓVIL salvo móvil aeronáutico	MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 3715/361B 3726/364H	RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 3715/361B 3726/364H	
Exploración de la Tierra por satélite (pasiva)	Exploración de la Tierra por satélite (pasiva)	
Investigación espacial (pasiva)	Investigación espacial (pasiva)	
3717/363 3724/364F 3725/364G	3725/364G 3723A	

/ MOD / 3715/361B La utilización de la banda 2 500 - 2 690 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite está limitada a sistemas nacionales y regionales para recepción comunal. Esta utilización se hará previo acuerdo obtenido con arreglo al procedimiento establecido en el artículo N13A. La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra no excederá los valores indicados en los números 6059/470NH a 6062/470NK.

MOD 3717/363 Atribución sustitutiva: en la República Federal de Alemania, Austria y Grecia, la banda 2 500 - 2 690 MHz está atribuida a título primario al servicio fijo.

NOC 3721/364C Al planificar nuevos radioenlaces por dispersión troposférica en la banda 2 500 - 2 690 MHz, deben tomarse todas las medidas posibles para evitar que las antenas de estos enlaces estén dirigidas hacia la órbita de los satélites geoestacionarios. En el sentido espacio-Tierra, la densidad

MOD 3723/364E La utilización de la banda 2 500 - 2 690 MHz en la Región 2 y de las bandas 2 500 - 2 535 MHz y 2 655 - 2 690 MHz en la Región 3 por el servicio fijo por satélite está limitada a sistemas nacionales y regionales. Esta utilización se hará previo acuerdo obtenido con arreglo al procedimiento especificado en el artículo N13A. En el sentido espacio-Tierra, la densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra no excederá de los valores indicados en el número / 6055/470NE /.

MOD 3724/364F

Atribución sustitutiva: en Bulgaria y la U.R.S.S., la banda 2 500 - 2 690 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

MOD 3718/364

Con arreglo al procedimiento establecido en el artículo N13A, en la Región 1, los sistemas que emplean la dispersión troposférica podrán funcionar en la banda 2 500 - 2 690 MHz.

NOC 3722/364D

Las administraciones harán todos los esfuerzos prácticamente posibles para evitar el desarrollo de nuevos sistemas que utilicen la técnica de la dispersión troposférica en la banda 2 655 - 2 690 MHz.

ADD 3723A

La banda 2 655 - 2 690 MHz puede también utilizarse en la Región 3 para el servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, por satélite (Tierra-espacio) para explotación limitada al interior de las fronteras nacionales, previo acuerdo obtenido con arreglo al procedimiento establecido en el artículo N13A.

MOD 3725/364G[1)]

Se insta a las administraciones a que, al hacer atribuciones a los servicios, tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial en la banda 2 655 - 2 690 MHz. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales y aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía. (Véanse los números 3280/116 y 3281/116A y el artículo N33A.)

/MOD/ 3726/364H

Al proyectar sistemas del servicio de radiodifusión por satélite /funcionando en las bandas situadas entre 2 500 MHz y 2 690 MHz/ se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para proteger el servicio de radioastronomía en la banda 2 690 - 2 700 MHz.

---

1) Nota del Grupo de Redacción: La terminología de "al hacer asignaciones a los servicios" no se ajusta a otras disposiciones correspondientes del Reglamento de Radiocomunicaciones. El Grupo de Redacción sugiere que se emplee el texto normalizado N.° 7.3 del Documento N.° 239(Rev.2).

A N E X O 2

MHz
5 470 - 7 250

Región 1	Región 2	Región 3
5 470 - 5 650	RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA Radiolocalización 3754/386 3755/387 3730A 3755A	
5 650 - 5 725	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Investigación espacial (espacio lejano) 3757/389 3755A 3644/320A 3758/389A 3758A	
5 725 - 5 850 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 3756/388 3760/391 3755A 3758A 3757/389 3761C	5 725 - 5 850 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 3757/389 3760/391 3758A 3761C	
5 850 - 5 925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 3760/391	5 850 - 5 925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Aficionados Radiolocalización 3760/391	5 850 - 5 925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Radiolocalización 3760/391
5 925 - 7 075	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 3743/379A 3761B	
7 075 - 7 250	FIJO MÓVIL 3763/392B 3761B 3762A	

MOD 3644/320A En las bandas [435 - 438 MHz,] 1 260 - 1 270 MHz, 2 400 - 2 450 MHz, 3 400 - 3 410 MHz (en las Regiones 2 y 3 solamente), 5 650 - 5 670 MHz, [y 240 - 250 GHz], el servicio de aficionados por satélite puede operar a reserva de no causar interferencia perjudicial (véase el número 3442/148).

Las administraciones que autoricen tal utilización se asegurarán de que toda interferencia perjudicial causada por emisiones procedentes de una estación del servicio de aficionados por satélite será inmediatamente eliminada, en cumplimiento de lo dispuesto en el número 6362/1567A.

El servicio en las bandas 1 260 - 1 270 MHz y 5 650 - 5 670 MHz sólo funcionará en el sentido Tierra-espacio.

SUP 3697/354

MOD 3743/379A El servicio de frecuencias patrón y de señales horarias por satélite pueden ser autorizados a utilizar la frecuencia de 4 202 MHz para las emisiones espacio-Tierra y la frecuencia de 6 427 MHz para las emisiones Tierra-espacio. Tales emisiones deberán estar contenidas dentro de los límites de ± 2 MHz de dichas frecuencias y estarán sujetas a acuerdos obtenidos con arreglo al procedimiento establecido en el artículo N13A.

ADD 3730A En las bandas 2 900 - 3 100 MHz, 5 470 - 5 650 MHz y 9 500 - 9 800 MHz, la utilización de sistemas de transpondedores marítimos se limitará a las sub-bandas 2 930 - 2 950 MHz, 5 470 - 5 480 MHz, y 9 500 - 9 520 MHz.

ADD 3755A Atribución adicional: en el Reino Unido, la banda 5 470 - 5 850 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil terrestre.

MOD 3754/386 Atribución adicional: en Austria, Bulgaria, Hungría, Mongolia, Polonia, República Democrática Alemana, Rumania, Checoslovaquia y U.R.S.S., la banda 5 470 - 5 650 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.

NOC 3755/387 Los radares instalados en tierra, que funcionan en la banda 5 600 - 5 650 MHz para las necesidades de la meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación marítima.

MOD 3757/389 Atribución adicional: en Afganistán, Arabia Saudita, Camerún, China, Congo, República de Corea, Gabón, Guinea, India, Indonesia, Irán, Iraq, Israel, Jamaica, Japón, Libia, Nigeria, Pakistán, Singapur y Tailandia, la banda 5 650 - 5 850 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.

ADD 3762A A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, en la Región 2 la banda 7 125 - 7 155 MHz puede utilizarse para transmisiones Tierra-espacio del servicio de operaciones espaciales.

MOD 3758/389A

Categoría de servicio diferente: en Bulgaria, Cuba, Hungría, Mongolia, Polonia, República Democrática Alemana, Checoslovaquia y U.R.S.S., la atribución de la banda 5 670 - 5 725 MHz al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número 3432/141).

ADD 3758A

Atribución adicional: En Bulgaria, Cuba, Hungría, Mongolia, Polonia, República Democrática Alemana, Checoslovaquia, y U.R.S.S., la banda 5 670 - 5 850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.

SUP 3761/391A

Solamente en la banda 5 750 - 5 770 MHz.

MOD 3756/388

Atribución adicional: En la República Federal de Alemania, la banda 5 755- 5 850 MHz está también atribuida a título primario al servicio fijo.

SUP 3759/390

MOD 3760/391

La banda 5 725 MHz - 5 875 MHz está designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM) (frecuencia central 5 800 MHz). Los servicios de radiocomunicaciones que funcionan en esta banda deben aceptar la interferencia perjudicial resultante de estas aplicaciones. Los equipos ICM que funcionen en esta banda están sujetos a las disposiciones del número 5002A.

ADD 3761C

La banda 5 830 - 5 850 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de aficionados por satélite (espacio-Tierra).

ADD 3761B

En la banda 6 425 - 7 075 MHz, se llevan a cabo mediciones con sensores pasivos de microondas por encima de los océanos terrestres. En la banda 7 075 - 7 250 MHz, se realizan mediciones con sensores pasivos de microondas. Conviene que las administraciones tengan en cuenta las necesidades de los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasiva) y de investigación espacial (pasiva) en la planificación de la utilización futura de esta banda.

SUP 3767/393

SUP 3762/392AA

MOD 3763/392B

A reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del artículo N13A, la banda 7 145 - 7 235 MHz puede utilizarse para transmisiones Tierra-espacio del servicio de investigación espacial. La banda 7 145 - 7 190 MHz está limitada al espacio lejano; ninguna emisión destinada al espacio lejano resultará afectada en la banda 7 190 - 7 235 MHz.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 687-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 9

NOTA DEL VICEPRESIDENTE DE LA COMISIÓN 7

AL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 9

La Comisión 7 ha aprobado el proyecto de Resolución relativa a la abrogación de ciertas Resoluciones y Recomendaciones de anteriores Conferencias Administrativas de Radiocomunicaciones de la UIT (véase el anexo).

La Comisión 7 reunirá los elementos necesarios para completar los diferentes puntos del proyecto de Resolución, y cuando haya aprobado oficialmente el proyecto final, una vez incorporadas todas las Resoluciones y Recomendaciones pertinentes, lo transmitirá a la Comisión 9 para que sea sometido al Pleno de la Conferencia.

El Vicepresidente de la Comisión 7,

H.L. VENHAUS

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

PROYECTO DE RESOLUCIÓN

relativa a la abrogación de ciertas Resoluciones y Recomendaciones de anteriores Conferencias Administrativas de Radiocomunicaciones de la UIT.

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

1) que se han cumplimentado debidamente las siguientes Resoluciones y Recomendaciones de la:

a) Conferencia Administrativa Ordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1959

.....

.....

.....

b) Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1963

.....

.....

.....

c) Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1967

.....

.....

.....

d) Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971

.....

.....

.....

.....

e) Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones Marítimas, Ginebra, 1974

.....

.....

.....

f) Conferencia Administrativa Mundial de Radiodifusión por Satélite, Ginebra, 1977

.....

.....

.....

g) Conferencia Europea de Radiodifusión por Ondas Métricas y Decimétricas, Estocolmo, 1961

.....

.....

h) Conferencia Administrativa de Radiodifusión por Ondas Kilométricas y Hectométricas, Regiones 1 y 3, Ginebra, 1975

.....

.....

2) que las siguientes Resoluciones y Recomendaciones de las Conferencias siguientes:

a) Conferencia Administrativa Ordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1959

.....

.....

.....

b) Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1963

.....

.....

.....

c) Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1967

.....

.....

.....

d) Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971

.....

.....

.....

.....

e) Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones Marítimas, Ginebra, 1974

.....

.....

.....

f) Conferencia Administrativa Mundial de Radiodifusión por Satélite, Ginebra, 1977

.....

.....

.....

g) Conferencia Europea de Radiodifusión por Ondas Métricas y Decimétricas, Estocolmo, 1961

.....

.....

h) Conferencia Administrativa de Radiodifusión por Ondas Kilométricas y Hectométricas, Regiones 1 y 3, Ginebra, 1975

.....

.....

han sido sustituidas tal como se indica;

3) que las siguientes Resoluciones y Recomendaciones de las Conferencias siguientes:

a) Conferencia Administrativa Ordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1959

.....

.....

.....

b) Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1963

.....

.....

.....

c) Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1967

.....

.....

.....

d) Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales, Ginebra, 1971

.....

.....

.....

.....

e) Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones Marítimas, Ginebra, 1974

.....

.....

.....

f) Conferencia Administrativa Mundial de Radiodifusión por Satélite, Ginebra, 1977

.....

.....

.....

g) Conferencia Europea de Radiodifusión por Ondas Métricas y Decimétricas, Estocolmo, 1961

.....

.....

h) Conferencia Administrativa de Radiodifusión por Ondas Kilométricas y Hectométricas, Regiones 1 y 3, Ginebra, 1975

.....

.....

han quedado caducas;

resuelve

abrogar las mencionadas Resoluciones y Recomendaciones.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 688-S
15 de noviembre de 1979
Original: francés

SESIÓN PLENARIA

Francia

PROYECTO

RECOMENDACIÓN

relativa a la terminología

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que las deliberaciones relativas a ciertos términos y definiciones técnicas que figuran en el artículo N1/1 han puesto de manifiesto la existencia de diversos problemas que no han podido resolverse en forma plenamente satisfactoria en el curso de esta Conferencia;

b) que la evolución de la técnica y de los modos de expresión puede llevar a añadir, modificar o, eventualmente, suprimir ciertas definiciones;

invita

al CCIR y al CCITT a que examinen, cada uno en su propio sector, las definiciones y términos técnicos que figuran en el artículo N1/1 y a que propongan cuantas modificaciones juzguen convenientes;

encarga

al Secretario General que transmita las proposiciones preparadas por los dos organismos a las Conferencias Administrativas interesadas para que éstas las tomen en consideración.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 689-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5BA

INFORME DEL SUBGRUPO DE TRABAJO 5BA10 AL GRUPO DE TRABAJO 5BA

1. Mandato

i) Establecer la compartición de la banda 2 160 - 2 170 kHz, que ha de atribuirse al servicio de radiolocalización, con otros servicios en los países de la Región 1 que así lo deseen, ya sea dentro del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias o mediante una nota.

ii) Redactar una Resolución con arreglo a la proposición danesa referente a una escala de tiempo y procedimiento para liberar las bandas que han de atribuirse al servicio de radiolocalización, es decir, 1 625 - 1 635 kHz, 1 800 - 1 810 kHz y 2 160 - 2 170 kHz de los servicios que funcionan actualmente en ellas.

iii) Informar sobre la Recomendación del Subgrupo de Trabajo 5BA8 relativa a la supresión de la nota 3490/195A.

2. El Subgrupo de Trabajo 5BA10 celebró dos sesiones con la participación de delegados de las Administraciones de Dinamarca, Francia, República Federal de Alemania, Malawi, Países Bajos, Nigeria, Reino Unido, U.R.S.S. y de la OCMI.

3. El Subgrupo de Trabajo acordó por mayoría introducir las notas 3490A, 3490B, 3490C y 3490D, a fin de cumplir lo indicado en los incisos i) y ii) como sigue:

kHz

Región 1
1 625 - 1 635
RADIOLOCALIZACIÓN
/3490/195A/ /3485B/
3490A 3490B

1 800 - 1 810
RADIOLOCALIZACIÓN
/3490/195A/ /3485B/
3490A 3490B

3490A El establecimiento y la explotación de estaciones del servicio de radiolocalización en la Región 1 estarán sujetos a acuerdos especiales entre las administraciones que explotan servicios que puedan resultar afectados.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

3490B En la Región 1, las estaciones de los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico (R) existentes en 1 de enero de 1980 podrán continuar funcionando a título primario hasta que se proceda a una reasignación satisfactoria de conformidad con el procedimiento descrito en la Resolución ... (es decir, la Resolución a que se refiere el número 3511B). Para el servicio móvil marítimo, la reasignación se efectuará de conformidad con la Resolución ... (véase el anexo 1).

kHz

Región 1
2 045 - 2 160 MÓVIL MARÍTIMO /FIJO/ /MÓVIL TERRESTRE/ /3490/195A/
2 160 - 2 170 RADIOLOCALIZACIÓN 3490C 3490D

3490C El establecimiento y la explotación de estaciones del servicio de radiolocalización en la Región 1 estarán sujetos a acuerdos especiales entre las administraciones que explotan servicios que puedan resultar afectados. (Véase también el número 3490D.)

3490D Atribución adicional: en Malawi ... la banda 2 160 - 2 170 kHz está también atribuida a los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico (R), con una potencia media que no exceda de 50 vatios. En los restantes países de la Región 1, las estaciones de los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico (R) existentes en 1 de enero de 1980 podrán continuar funcionando a título primario hasta que se proceda a una reasignación satisfactoria de conformidad con el procedimiento descrito en la Resolución ... (es decir, la Resolución a que se refiere el número 3511B). Para el servicio móvil marítimo, la reasignación se efectuará de conformidad con la Resolución ... (véase el anexo 1).

4. El Subgrupo de Trabajo no llegó a un acuerdo sobre la supresión de la nota 3490/195A.

5. El Subgrupo de Trabajo acordó por unanimidad que era necesaria una Resolución destinada a liberar las bandas que han de atribuirse al servicio de radiolocalización de los servicios que funcionan en ellas actualmente. En el anexo 1 se presenta el correspondiente proyecto de Resolución.

El Coordinador del Subgrupo de Trabajo 5BA1O,

F.V.V. WATSON

Anexo: 1

ANEXO 1

PROYECTO DE RESOLUCIÓN

relativa a la reasignación de estaciones de los servicios fijo y móvil en las bandas atribuidas al servicio de radiolocalización

/ 1 625 - 1 635; 1 800 - 1810; 2 160 - 2 170; /

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones ha modificado la atribución de las bandas de frecuencias entre 1 605 y 2 850 kHz;

observando

1. que la aplicación del Cuadro revisado de atribución de bandas de frecuencias presenta dificultades, especialmente para las estaciones del servicio móvil marítimo en la Región 1 en las bandas 1 625 - 1 635 kHz, 1 800 - 1 810 kHz y 2 160 - 2 170 kHz que han de ponerse a la disposición de los servicios de radiolocalización;

2. que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones ha recomendado que se convoque una Conferencia sobre los servicios móviles en general a más tardar en 1982;

subrayando

la necesidad de que se elaboren planes de asignación de frecuencias en la banda 1 605 - 2 850 kHz, a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el número 3490B del Reglamento de Radiocomunicaciones;

invita

a la mencionada Conferencia de los servicios móviles a que dé prioridad a la adopción de un nuevo plan de asignaciones en la banda 1 605 - 2 850 kHz para el servicio móvil marítimo;

recomienda

que las administraciones traten de desplazar las asignaciones existentes a las estaciones de los servicios fijo y móvil en las bandas en cuestión lo más pronto posible, a fin de dejar dichas bandas exclusivamente para el servicio de radiolocalización;

resuelve

que se mantenga la protección concedida a las estaciones de los servicios fijo y móvil en los números 3490B y 3490D hasta el momento en que se haya efectuado una reasignación satisfactoria. Para las estaciones del servicio móvil marítimo, la reasignación se efectuará de conformidad con un plan de asignación de frecuencias acordado internacionalmente.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 690-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

Canadá

NOTA INFORMATIVA SOBRE LA ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS A ENLACES DE CONEXIÓN DE SATÉLITES DE RADIODIFUSIÓN A 12 GHz

1. Introducción

En CAN/60B/488, Canadá propone que se atribuyan frecuencias en la banda de 17 GHz al servicio fijo por satélite en el sentido Tierra-espacio para el establecimiento de enlaces de conexión en los sistemas de radiodifusión por satélite en la banda de 12 GHz. Otras administraciones han propuesto, como alternativa, la atribución de frecuencias en la banda de 15 GHz para el mismo uso.

Al estudiar esta atribución, Canadá ha tenido en cuenta dos factores: las características de propagación en las bandas de 15 y 17 GHz y sus repercusiones en los sistemas por satélite.

2. Consideraciones sobre la propagación

El único factor significativo de propagación que ha de tenerse en cuenta es el margen adicional requerido de atenuación debida a las precipitaciones para la banda de 17 GHz, por comparación con la de 15 GHz. Para efectuar esa comparación para las zonas hidrometeorológicas 1 a 5 del CCIR se utilizó la información de la figura 10.2.6.3 del Informe de la RPE (véase dicha figura) y de la figura 1 del Informe 564-1 del CCIR. Los resultados obtenidos para una disponibilidad del 99,9%, cifra apropiada para las aplicaciones de radiodifusión por satélite, y tres ángulos de elevación típicos de la antena de la estación terrena son los siguientes:

Margen adicional de atenuación debida a la lluvia (en dB) requerido a 18,1 GHz por encima del requerido a 15,35 GHz

Ángulo de elevación	Zona hidrometeorológica del CCIR				
	1	2	3	4	5
30°	2,2	1,7	1,5	1,1	0,7
50°	1,7	1,2	1,1	0,8	0,5
70°	1,4	1,0	0,9	0,7	0,4

Como se sabe que es probable que los datos disponibles sobre índices de lluvia en la zona hidrometeorológica 1 del CCIR subestimen la atenuación debida a la lluvia en las regiones subtropicales y tropicales (véase el punto 10.2.6 del Informe de la RPE), se han hecho también estimaciones sobre la base de los datos reales de índices de lluvia correspondientes a localidades tropicales (referencias 1-3). Se recomienda este procedimiento en el punto 4.1.1 del Informe 563-1 del CCIR. Los resultados obtenidos para un ángulo de elevación de la antena de la estación terrena transmisora de 70° y cuatro localidades de la región tropical húmeda de América del Sur y Central son los siguientes:

Margen adicional de atenuación debida a la lluvia (en dB) requerido a 18,1 GHz por encima del requerido a 15,35 GHz

Río de Janeiro (Brasil)	Gioania (Brasil)	Manros (Brasil)	Utibe (Panamá)
1,7	1,9	2,9	3,1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

Mediante un cálculo similar para la localidad de Yamaguchi, en la región del Japón azotada por tifones, basado en los datos del punto 6.2 y de la figura 2 del Informe 564-1 del CCIR, se ha obtenido como resultado un margen adicional de sólo 2,6 dB para un ángulo de elevación de 50°.

Puede sacarse, pues, la conclusión de que, en situaciones prácticas, sería necesario un aumento de 3 dB a lo sumo del margen de atenuación debida a la lluvia para la banda de 17 GHz con objeto de lograr la misma calidad de funcionamiento que en la banda de 15 GHz.

3. Consideraciones relativas al sistema

El paso siguiente consiste en convertir esos datos de propagación y de margen del sistema en una evaluación de las modificaciones de diseño del sistema y del correspondiente aumento de sus costo y disponibilidad. Sobre la base de dichos datos, a 18,1 GHz es preciso que la p.i.r.e. de una estación terrena sea hasta 3 dB superior a la que sería necesaria a 15,35 GHz; o bien, a los efectos del ejemplo que sigue, hasta 4 dB superior a la que sería necesaria a 14,5 GHz.

De resultas de la experiencia adquirida en Canadá, las estaciones terrenas empleadas para transmisiones de televisión en la banda de 14 GHz funcionan con una p.i.r.e. del orden de 80 dBW, con antenas de 5 a 10 metros de diámetro y amplificadores de salida de varios cientos de vatios. Por ejemplo, dos estaciones terrenas para transmisiones de televisión en la banda de 14 GHz del sistema canadiense ANIK-B tienen las siguientes características:

Sistema 1: p.i.r.e.: 82 dBW
diámetro de la antena: 9 metros
amplificador de salida: 200 vatios

Sistema 2: p.i.r.e.: 76 dBW
diámetro de la antena: 3,7 metros
amplificador de salida: 250 vatios

El precio de esas estaciones es del orden de 300.000 a 600.000 dólares, según diversos factores, como el número de unidades adquiridas, sus posibilidades de transporte, el diámetro de las antenas, etc.

Para obtener el margen adicional destinado a compensar la atenuación debida a la lluvia a 17 GHz, sería necesario que el amplificador de salida del transmisor tuviese una potencia de salida de 500 a 700 vatios. Según la información recogida durante el desarrollo del sistema ANIK-B, este aumento de potencia, con relación a la de los dos sistemas anteriormente mencionados, daría lugar a un aumento del costo del amplificador de salida del orden de 1.000 dólares. Un aumento del costo de esa magnitud sería insignificante frente al costo total de la estación.

Actualmente, no se dispone de transmisores de estación terrena para aplicaciones de radiodifusión por satélite para ninguna de las dos bandas de 15 ó 17 GHz. No obstante, el estado actual de la técnica permite su diseño. Como quiera que cada sistema de radiodifusión por satélite totalmente operacional costaría de 200 a 500 millones de dólares, incluido el satélite y las estaciones terrenas, y es probable que se establezcan muchos de tales sistemas, no cabe duda de que ello será para los constructores un incentivo suficiente para el desarrollo de sistemas, según las necesidades, en una u otra de las bandas de 15 ó 17 GHz.

4. Conclusiones

Como desde los puntos de vista técnico y económico hay poca diferencia en el uso de una cualquiera de esas bandas para enlaces de conexión de satélites de radiodifusión, Canadá considera que una banda en la gama de 17 GHz, como la de 17,3 - 18,1 GHz, constituye la mejor solución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. H.J. MEYERHOFF, A. BUIGE y E.A. ROBERTSON, "15.3 GHz precipitation attenuation measurements using a transportable earth station at Utibe, Panama," COMSAT Tech. Rev., Vol. 4, N.º 1, pág. 169-186.

2. CCIR Doc. 5/68 [1970-1973], (Brasil): "Propagación de las ondas milimétricas en las regiones tropicales y ecuatoriales".

3. CCIR Doc. 5/67 [1970-1973], (Brasil): "Estudio radiometeorológico de regiones tropicales y ecuatoriales".

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 691-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 7

República Federal de Alemania

IDENTIFICACIÓN DE LAS ESTACIONES

(Artículo N23, Sección III - Formación de los distintivos de llamada)

A fin de facilitar la tarea de la Comisión 7 a la hora de abordar la sección III del artículo N23, la Administración de la República Federal de Alemania ha preparado una proposición (véase el anexo 1) que tiene en cuenta y recoge las proposiciones presentadas por diversas administraciones sobre este tema, así como la parte pertinente del Informe del Secretario General (Documento N.º 157, punto 5.4).

Por otra parte, en los anexos 2 y 3 se ofrece una representación gráfica del modo en que podrían formarse los distintivos de llamada y el número de posibilidades que pueden obtenerse a partir de una formación de series determinada, como se indica en el texto del anexo 1.

Anexos: 3

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

Sección III. Formación de los distintivos de llamada

NOC 5351 756 § 14. (1) Para formar los distintivos de llamada, podrán emplearse las veintiséis letras del alfabeto, así como cifras en los casos que se especifican a continuación. Quedan excluidas las letras acentuadas.

NOC 5352 757 (2) No obstante, no deberán emplearse como distintivos de llamada las combinaciones siguientes:

NOC 5353 758 *a)* las que puedan confundirse con señales de socorro o con otras de igual naturaleza:

NOC 5354 759 Mar* *b)* las reservadas para las abreviaturas que han de emplearse en los servicios de radiocomunicaciones (véanse los apéndices **13** y **13A**);

(MOD) 5355 761 *d)* ~~*d)*~~ *c)* en las estaciones de aficionados, las combinaciones que comiencen por una cifra y cuyo segundo carácter sea la letra O o la letra I.

MOD 5356 762 § 15. Los distintivos de llamada de las series internacionales se forman como se indica en los números 5358/763 a 5378/773A. En ciertas series, el primero o el segundo carácter puede ser una letra o una cifra. Los dos primeros caracteres o, en ciertos casos, el primer carácter de un distintivo[2] de llamada constituye la identificación de la nacionalidad.

NOC 5357 *Estaciones terrestres y estaciones fijas*

SUP 5358 763 ~~§ 16. (1) — dos caracteres y una letra — tres letras, o — dos caracteres y una letra seguidos — tres letras seguidas de tres cifras, como máximo (no siendo 0 ni 1 la que sigue inmediatamente a las letras).~~

MOD 5359 764 (2) No obstante, se recomienda que, en la medida de lo posible:

(1) ~~a)~~ ~~los distintivos de llamada de las *estaciones costeras* y de las *estaciones aeronáuticas* estén formados de:~~

- dos caracteres y una letra ~~tres letras, o~~
- dos caracteres y una letra seguidos de tres ~~letras seguidas de una o dos~~ cifras (no siendo 0 ni 1 la que sigue inmediatamente a las letras); como máximo

~~b)~~ los distintivos de llamada de las *estaciones fijas* estén formados de:

- dos caracteres y una letra seguidos ~~tres letras seguidas~~ de dos cifras (no siendo 0 ni 1 la que sigue inmediatamente a las letras).

NOC 5350.1 755.1 [1] Con la expresión «serie de frecuencias» se designa un grupo de frecuencias cada una de las cuales pertenece a una de las bandas comprendidas entre 4 000 y 27 500 kHz y atribuidas, exclusivamente, al servicio móvil marítimo.

ADD 5356.1 [2] Para la identificación de la nacionalidad de las series de distintivos de llamada que comienzan por B, F, G, I, K, M, N, R, U y W sólo se requiere el primer carácter. En el caso de medias series se requieren los tres primeros caracteres para la identificación de la nacionalidad.

NOC 5360 *Estaciones de barco*

MOD 5361 765 § 17. (1) – ~~cuatro letras~~ dos caracteres y dos letras, o
– dos caracteres, dos letras y una cifra distinta de 0 ó 1.

MOD 5362 766 (2) No obstante, *las estaciones de barco* que utilicen la radiotelefonía podrán emplear también un distintivo de llamada formado por:

- dos caracteres (a condición de que el segundo sea una letra) seguidos de cuatro cifras (no siendo 0 ni 1 la que sigue inmediatamente a las letras), o
- dos caracteres y una letra seguidos de cuatro cifras (no siendo 0 ni 1 la que sigue inmediatamente a la letra).

NOC 5363 *Estaciones de aeronave*

MOD 5364 767 § 18. – ~~cinco letras~~ dos caracteres y tres letras.

NOC 5365 *Estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento de barco*

NOC 5366 768 § 19. – distintivo de llamada del barco base seguido de dos cifras (no siendo 0 ni 1 la cifra que sigue inmediatamente a las letras).

NOC 5367 *Estaciones de radiobaliza de localización de siniestros*

NOC 5368 768A Mar § 20. – la letra B en Morse y el distintivo de llamada del barco al que pertenezca la radiobaliza, o cualquiera de los dos.

NOC 5369 *Estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento de aeronave*

NOC 5370 769 § 21. – distintivo de llamada completo de la aeronave de base (véase el número 5364/767), seguido de una cifra distinta de 0 ó 1.

NOC 5371 *Estaciones móviles terrestres*

SUP 5372 770 § 22. ~~(1) – cuatro letras seguidas de una sola cifra distinta de 0 ó 1.~~

MOD 5373 771
- dos caracteres (a condición de que el segundo sea una letra) seguidos de cuatro cifras (no siendo 0 ni 1 la que sigue inmediatamente a las letras), o
- dos caracteres y una o dos letras seguidos de cuatro cifras (no siendo 0 ni 1 la que sigue inmediatemente a las letras).

NOC 5374 *Estaciones de aficionado y estaciones experimentales*

MOD 5375 772 § 23. (1) – ~~una o dos letras~~ un carácter (véase el número 5356.1) y una sola cifra distinta de 0 ó 1 seguidas de un grupo de tres letras como máximo, o
– dos caracteres y una cifra distinta de 0 ó 1 seguidos de un grupo de tres cifras como máximo.

NOC 5376 773 (2) No obstante, la prohibición de utilizar las cifras 0 ó 1 no se aplicará a las *estaciones de aficionado.*

NOC 5377 *Estaciones del servicio espacial*

MOD 5378 773A Spa § 24. Cuando se utilicen distintivos de llamada para las estaciones del servicio espacial se recomienda que se formen como sigue:
– dos ~~letras seguidas~~ caracteres seguidos de dos o tres cifras (no siendo 0 ni 1 la que siga inmediatamente a las letras). (Véase también el número 5334/737A.)

ANEXO 2

Modo y posibilidades de formación de los distintivos de llamada

	Composición de los distintivos de llamada → / Clase de estación ↓	formados por 2 caracteres + →	1 cifra y 1 letra	1 cifra y 2 letras	1 cifra y 3 letras	2 cifras	3 cifras	4 cifras	1 letra	1 letra y 1 cifra	1 letra y 2 cifras	1 letra y 3 cifras	1 letra y 4 cifras	2 letras	2 letras y 1 cifra	2 letras y 4 cifras	3 letras	Observaciones
	(a)	(b) Posibilidades para 1 serie* →	(c) 208	(d) 5408	(e) 140608	(f) 80	(g) 800	(h) 8000	(i) 26	(j) 208	(k) 2080	(l) 20800	(m) 208000	(n) 676	(o) 5408	(p) 5408000	(q) 17576	(r) Total de posibilidades para 1 serie* ↓
1.																		
2.	Estaciones terrestres y estaciones fijas -----								N.º 5359	N.º 5359	N.º 5359	N.º 5359						23114
(3)	no obstante, en la medida de lo posible:																	
4.	estaciones fijas -------										N.º 5359							2080
5.	Estaciones de barco -------													N.º 5361	N.º 5361			6084
6.	no obstante, también: estaciones de barco que utilicen radiotelefonía--							N.º 5362					N.º 5362					216000
7.	Estaciones de aeronave ----																N.º 5364	17576
8.	Estaciones móviles terrestres ----------							N.º 5373					N.º 5373			N.º 5375		5624000
(9)																		
10.	Estaciones del servicio espacial ----------					N.º 5378	N.º 5378											880
11.	Estaciones de aficionado y estaciones experimentales	formados por 1 carácter +	N.º 5375	N.º 5375	N.º 5375													146224
12.	----	formados por 2 caracteres +	N.º 5375	N.º 5375	N.º 5375													146224
13.	Estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento de barco (número 5365): distintivo de llamada del barco base seguido de 2 cifras																	486720
14.	Estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento de aeronave (número 5369): distintivo de llamada completo de la aeronave de base seguido de una cifra																	140608

* El número real de posibilidades será menor debido a la necesidad de observar los números 5353/758 y 5354/759 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

ANEXO 3

Modo y posibilidades de formación de los distintivos de llamada (Comparación de la formación actual con la proposición consolidada)

	Clase de estación ↓ / Composición de los distintivos de llamada →	formados por 2 caracteres + →	1 cifra y 1 letra	1 cifra y 2 letras	1 cifra y 3 letras	2 cifras	3 cifras	4 cifras	1 letra	1 letra y 1 cifra	1 letra y 2 cifras	1 letra y 3 cifras	1 letra y 4 cifras	2 letras	2 letras y 1 cifra	2 letras y 4 cifras	3 letras	Observaciones
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	(l)	(m)	(n)	(o)	(p)	(q)	(r)
1.		Posibilidades para 1 serie*) →	208	5408	140608	80	800	8000	26	208	2080	20800	208000	676	5408	5408000	17576	Total de posibilidades para una serie*) ↓
2.	Estaciones terrestres y estaciones fijas no obstante, en la medida de lo posible:								N.º 5358	N.º 5358	N.º 5358	N.º 5358						→ 23114
3.	estaciones costeras y estaciones aeronáuticas								N.º 5359	N.º 5359	N.º 5359 a) N.º 5359 b)	N.º 5359						~~2314~~ 23114
4.	estaciones fijas																	2080
5.	Estaciones de barco no obstante, también:													N.º 5361	N.º 5361			~~676~~ 6084
6.	estaciones de barco que utilicen la radiotelefonía							N.º 5362					N.º 5362					216000
7.	Estaciones de aeronave																N.º 5364	17576
8.	Estaciones móviles terrestres ~~no obstante, también: estaciones terrestres móviles que utilicen radiotelefonía~~														~~N.º 5372~~			~~5408~~ 0
9.								N.º 5373					N.º 5373			No. 5375		~~216000~~ 5624000
10.	Estaciones del servicio espacial					N.º 5378	N.º 5378											880
11.	Estaciones de aficionado y estaciones experimentales	formada por 1 carácter +	N.º 5375	N.º 5375	N.º 5375													146224
12.		formada por 2 caracteres +	N.º 5375	N.º 5375	N.º 5357													146224
13.	Estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento de barco (número 5365): distintivo de llamada del barco base seguido de 2 cifras																	~~54080~~ 486720
14.	Estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento de aeronave (número 5369): distintivo de llamada completo de la aeronave de base seguido de una cifra																	140608

*) El número real de posibilidades será menor debido a la necesidad de observar los números 5353/758 y 5354/759 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 692-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 7

República Democrática de Somalia

PETICIÓN DE UNA SERIE ADICIONAL DE DISTINTIVOS DE LLAMADA

La Administración de la República Democrática de Somalia pide encarecidamente que se atribuya a su país una nueva serie de distintivos de llamada.

Motivos: De resultas del creciente desarrollo de las telecomunicaciones en nuestro país se ha agotado la serie de distintivos de llamada atribuida a Somalia.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 693-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 7

República Árabe Siria

SOLICITUD DE ATRIBUCIÓN DE SERIES ADICIONALES DE DISTINTIVOS DE LLAMADA

Ante el desarrollo de las telecomunicaciones en la República Árabe Siria, las series de distintivos de llamada que tiene atribuidas este país están muy congestionadas.

Por este motivo, solicitamos se nos atribuyan series adicionales de distintivos de llamada.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 694-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 5D

INFORME DEL PRESIDENTE DEL GRUPO DE REDACCIÓN 5D3

AL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO 5D

El Grupo de Redacción creado por el Presidente del Grupo de Trabajo 5D (véase el Documento N.° DT/80) y compuesto por representantes de las Delegaciones de Australia, Francia, India, Reino Unido y Estados Unidos de América, ha adoptado por unanimidad el texto del proyecto de Resolución que aparece en el anexo.

El desarrollo de las ideas expresadas en el proyecto de Resolución culmina con:

1) la petición dirigida al CCIR en el sentido de que estudie todos los aspectos de los efectos de las transmisiones radioeléctricas de energía eléctrica desde el espacio sobre los servicios de radiocomunicaciones y de que formule Recomendaciones apropiadas acerca de los parámetros técnicos que sería necesario observar, y

2) la invitación dirigida al Consejo de Administración a fin de que examine los correspondientes Informes y Recomendaciones del CCIR. Habida cuenta del estado de la técnica en materia de transmisiones de energía desde el espacio, y de que se consideran viables los planes de transmisión de energía de tal naturaleza -el considerando 1 señala que ello "puede ser ya técnicamente factible"-, el Consejo de Administración debiera tomar también en consideración otras informaciones pertinentes, particularmente sobre las consecuencias ecológicas y biológicas, al establecer el correspondiente punto del orden del día de la próxima Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente, a fin de que esa Conferencia pueda adoptar decisiones sobre todas las disposiciones necesarias en relación con este asunto.

El proyecto de Resolución se somete al examen y aprobación del Grupo de Trabajo 5D.

El Presidente del Grupo de Redacción 5D3,

A.O. CARTER

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

RESOLUCIÓN

relativa a la transmisión de energía eléctrica desde un vehículo espacial utilizando frecuencias radioeléctricas

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

1. que puede ser ya técnicamente factible la conversión de una parte de la radiación solar en energía eléctrica a bordo de un vehículo espacial y la transmisión radioeléctrica de esa energía hacia la Tierra, y que dicha energía podría sumarse a los recursos energéticos de la Tierra;

2. que tales emisiones de alta potencia podrían afectar adversamente a la propagación de las ondas radioeléctricas de otros servicios de radiocomunicaciones que utilizan la ionosfera;

reconociendo

que sería necesario garantizar que la transmisión radioeléctrica de energía eléctrica desde el espacio no cause interferencia perjudicial a servicios de radiocomunicaciones;

que es menester determinar todos los efectos ecológicos y biológicos probables de las transmisiones radioeléctricas de energía eléctrica desde el espacio, incluidos en particular los relativos a las aeronaves que atraviesen haces radioeléctricos de tal naturaleza;

teniendo en cuenta

que el Informe de la RPE a la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) da cuenta de la factibilidad técnica de un satélite de potencia procedente del Sol y considera que la banda 2 450 MHz es apropiada para la experimentación destinada al desarrollo de transmisiones radioeléctricas de energía eléctrica desde el espacio;

teniendo en cuenta también

las disposiciones del artículo 3 del Reglamento de Radiocomunicaciones, relativas a la obligación que tienen las administraciones de no causar interferencia perjudicial a servicios de radiocomunicaciones que funcionan de acuerdo con el Reglamento;

pide

al CCIR que emprenda estudios apropiados de todos los aspectos de los efectos de tales transmisiones radioeléctricas de energía eléctrica desde el espacio sobre los servicios de radiocomunicaciones, que recomiende, según proceda, los parámetros técnicos de tales transmisiones radioeléctricas de energía y que informe al Consejo de Administración de los resultados de sus estudios;

invita

al Consejo de Administración: i) a que examine los Informes y Recomendaciones del CCIR aludidos en la precedente petición, y ii) a que, habida cuenta de esa y otras informaciones pertinentes sobre el estado de la tecnología, incluida la correspondiente información sobre las consecuencias ecológicas y biológicas, incluya en el orden del día de una Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente un punto que permita a esa Conferencia adoptar decisiones sobre todas las disposiciones necesarias con respecto a la transmisión radioeléctrica de energía eléctrica desde el espacio.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 695-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 5

El Observador de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)

OBSERVACIONES RELATIVAS A LA INTRODUCCIÓN DE LA BLU EN EL SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR DEBAJO DE 30 MHz

1. Introducción

1.1 En este documento figura información relativa a la introducción de la BLU en el servicio móvil aeronáutico (R), (SMA(R)), y se formulan observaciones sobre los factores que afectan al progreso de un plan para garantizar la transición segura y ordenada de las emisiones de BLU a DBL. Tiene por objeto concretamente asistir a la Conferencia en sus discusiones relativas al proyecto de Recomendación que figura en el Documento N.° 651.

2. Discusión

2.1 La OACI se interesa solamente por el SMA (R) y la utilización eficaz del espectro para este servicio.

2.2 La UIT y la OACI han instado a las administraciones a que utilicen frecuencias superiores a las de las bandas de ondas hectométricas y decamétricas para el SMA (R) y lo han venido haciendo con considerable éxito en Europa y América del Norte. Sin embargo, las necesidades en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas fueron examinadas por la IFRB y la OACI con anterioridad a la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones del servicio móvil aeronáutico (R), Ginebra, 1978, y ese examen reveló que no se podían satisfacer todas las necesidades. Como resultado de esta imposibilidad de satisfacer las necesidades hasta el año 2000, fue necesario adoptar un plan que satisface las necesidades únicamente hasta el año 1990, después del cual será necesario adoptar nuevas medidas.

2.3 En cumplimiento de la Recomendación N.° Aer2 - 4 de la CAMR SMA (R), 1978, la OACI ha iniciado un programa intensivo de transición de la BLU a la DBL y lleva muy avanzado el proceso de establecer con los Estados Contratantes un programa de transición destinado a dar cumplimiento al punto 2 de la parte dispositiva de la citada Recomendación. Como el tiempo disponible para la transición es extraordinariamente breve para un servicio móvil tan extendido, la OACI, por conducto de su organización regional, ha venido ayudando a las administraciones a prepararse para la fecha de aplicación en 1983; está muy avanzada la planificación a este respecto, con la consiguiente asignación de fondos por parte de las administraciones y las entidades que explotan aeronaves. A causa de la complejidad que presenta la transferencia de un sistema desarrollado ya existente a un nuevo plan de distribución de canales y a nuevos tipos de equipo, de una manera segura y ordenada, el único plan de transición practicable depende críticamente de un engranaje de los cambios en todas las partes del espectro de ondas decamétricas atribuido al SMA (R); las alteraciones que se introduzcan en el concepto básico de la transición pueden ocasionar la ruina del plan, con la demora y los gastos consiguientes para todos los interesados.

2.4 Según la información disponible y sobre la base de la experiencia práctica en el servicio marítimo por satélite, parece excesivamente optimista esperar una introducción más rápida en el servicio móvil aeronáutico por satélite (R), ya que el montaje a bordo de nuevos equipos entraña los aspectos mucho más complejos de la aeronavegabilidad. Según los indicios de que dispone la OACI, no es probable dentro de los próximos 10 años por lo menos se produzca una introducción en gran escala de las técnicas de satélite. El aumento de las adjudicaciones en ondas hectométricas y decamétricas será una necesidad crítica, particularmente en los países en desarrollo que están incrementando y ampliando los servicios de la aviación civil para satisfacer las necesidades nacionales e internacionales y en los que, por razones geográficas, económicas y técnicas, se necesitarán cada vez más las frecuencias correspondientes a las ondas hectométricas y decamétricas durante un futuro previsible.

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

2.5 Existe también una congestión considerable en las bandas atribuidas al SMA(R) y sólo gracias a un esfuerzo concertado, que entraña una actualización regular del plan de navegación aérea en las reuniones regionales de navegación aérea de la OACI, ha podido el servicio limitarse con grandes dificultades a las adjudicaciones actuales. Todo lo anterior se ha efectuado de rigurosa conformidad con las instrucciones para lograr un uso eficaz y efectivo del espectro disponible en la Conferencia actual y en la Conferencia de 1978.

2.6 El servicio móvil aeronáutico (R) funciona a base de familias de frecuencias, un concepto que se ha desarrollado detenidamente a lo largo de los años y que ha sido sumamente eficaz para la utilización eficiente de las adjudicaciones de frecuencias. La reorganización de las atribuciones acordadas por la CAMR de 1978 y confirmadas por esta Conferencia, perturbará fatalmente el concepto de familias de frecuencias y creará una escasez crítica de frecuencias en las bandas más utilizadas. El efecto en el actual plan de transición será muy grave y retrasará durante varios años la introducción de la BLU en el SMA(R). En particular, supondría un grave inconveniente para los países en desarrollo en los que la necesidad de un número creciente de frecuencias en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas atribuidas al SMA(R) sobrevivirá probablemente con mucho a las enmiendas introducidas por la presente Conferencia.

3. Breve resumen de las observaciones

3.1 El SMA(R) ha sido dirigido cuidadosamente por las administraciones y es necesario para mantener un servicio de seguridad vital. Cualquier proposición que perturbe y retrase el proceso de planificación en curso, establecido por la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones del servicio móvil aeronáutico (R) causará unos gastos y una desorganización innecesarios a las administraciones y a las entidades que explotan aeronaves. El plan de transición que se está formulando a raíz de la Conferencia mencionada está interrelacionado de tal manera que la reorganización exigirá un replanteamiento completo del plan y echará por tierra el volumen considerable de planificación y trabajo que ya se ha realizado. Tal proposición sería perjudicial para un servicio único, para ser aceptable, una Recomendación debe expresar solamente la necesidad de volver a evaluar las adjudicaciones en general en una futura Conferencia competente en la que todos los servicios estén representados. Finalmente, sería particularmente lamentable si una Recomendación de la Conferencia causase dificultades a los países en desarrollo que participan activamente en la explotación fecunda de los servicios aeronáuticos como elemento vital de la evolución de su infraestructura de los transportes.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 696-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

SESIÓN PLENARIA

DÉCIMOSEXTO INFORME DE LA COMISIÓN 4

La Comisión 4 acordó por unanimidad conservar sin modificación una Resolución (N.º Mar 7) y siete Recomendaciones (N.os 1, 2, 3, 6, Spa2 - 10, Sat-7 y Aer2 - 1), en la inteligencia, sin embargo, de que al comienzo se lea: "La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, (Ginebra, 1979)," y de que la Comisión de Redacción podrá introducir otras mejoras de forma. Los textos han sido transmitidos a la Comisión de Redacción para su ulterior presentación a la Sesión Plenaria (véase el Documento N.º 697).

El Presidente de la Comisión 4,

N. MORISHIMA

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 697-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 9

DECIMOSEXTA SERIE DE TEXTOS TRANSMITIDOS POR LA COMISIÓN 4 A LA COMISIÓN DE REDACCIÓN

La Comisión 4 ha acordado por unanimidad mantener sin modificación una Resolución (N.º Mar 7) y siete Recomendaciones (N.os 1, 2, 3, 6, Spa2 - 10, Sat-7 y Aer2 - 1), en la inteligencia, sin embargo, de que al comienzo se lea: "La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, (Ginebra, 1979)", y de que la Comisión de Redacción podrá introducir otras mejoras de forma. Se someten a la Comisión de Redacción los textos que se acompañan en anexo (véase también el Documento N.º 696).

El Presidente de la Comisión 4,
N. MORISHIMA

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

RES Mar 7-1

RESOLUCIÓN N.° Mar 7

(NOC) **relativa a las normas y recomendaciones concernientes a las radiobalizas de localización de siniestros que funcionan en las frecuencias de 121,5 MHz y 243 MHz**

(MOD) La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, Ginebra, ~~1967,~~ 1979,

NOC *considerando*

a) que las radiobalizas de localización de siniestros que funcionan en las frecuencias de 121,5 MHz y 243 MHz están destinadas a facilitar las operaciones de búsqueda y de salvamento;

b) que las frecuencias de 121,5 MHz y 243 MHz son comúnmente utilizadas por las aeronaves que participan en operaciones de búsqueda y de salvamento, y

c) que la Organización de Aviación Civil Internacional ha recomendado características de señales y especificaciones técnicas para los equipos de las aeronaves que funcionan en la frecuencia de 121,5 MHz, en la de 243 MHz o en ambas,

NOC *resuelve*

que conviene que las administraciones que autoricen el empleo de radiobalizas de localización de siniestros que funcionan en la frecuencia de 121,5 MHz o de 243 MHz o en ambas, se aseguren de que esas radiobalizas se ajustan a las normas y recomendaciones pertinentes de la Organización de Aviación Civil Internacional y del Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones.

RECOMENDACIÓN N.° 1

NOC

al C.C.I.R., relativa a las tolerancias de frecuencia de los transmisores

(MOD) La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, Ginebra, ~~1959~~, 1979,

NOC *considerando*

a) que en el apéndice 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones se especifican las tolerancias de frecuencia aplicables a los transmisores;

b) que el principal objetivo de este apéndice ha sido la disminución de la fracción del espectro de frecuencias necesaria para cada canal, por medio de una reducción de la tolerancia de frecuencias, y que, en muchos casos, puede mejorarse considerablemente la utilización de dicho espectro mediante una nueva reducción de las tolerancias de frecuencia;

c) que al reducir, en diversos servicios, la tolerancia de frecuencia al valor mínimo posible que permita el estado de la técnica se podría aumentar la relación señal/ruido, mejorar la inteligibilidad y reducir los errores.

d) que, en ciertos casos, con una nueva reducción de la tolerancia de frecuencia no se obtendría, en la práctica, un aumento del número de canales disponibles;

e) que, en determinadas bandas de frecuencias, las tolerancias especificadas en el apéndice 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones pueden estar ya próximas al valor mínimo utilizable para ciertas categorías de estación, cuando éstas emplean las técnicas y los métodos actuales de explotación;

f) que será de gran ayuda a las administraciones, en la futura planificación de servicios y provisión de equipos, conocer las tolerancias de frecuencia que pueden considerarse como el límite del valor mínimo utilizable para las estaciones, cuando en éstas se apliquen las técnicas y métodos actuales de explotación;

g) que, en ciertos casos, la reducción de las tolerancias de frecuencia se halla sometida a limitaciones de tipo económico, que es preciso conocer y tener en cuenta,

NOC *invita al C.C.I.R.*

1. a proseguir su estudio sobre las tolerancias de frecuencia con miras a reducir la fracción del espectro de frecuencias requerida para un canal dado;

2. a considerar si, en ciertos casos, hay posibilidad o no de prever valores límites de tolerancias que no sea necesario hacer más estrictos en las condiciones de explotación actualmente conocidas, y a que determine cuáles podrían ser estos valores;

3. a informar sobre si es o no posible alcanzar dichos valores límites de tolerancias, teniendo en cuenta los factores económicos, de construcción y demás de carácter práctico;

4. a señalar, si procede, qué valores de las tolerancias del apéndice 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones han alcanzado ya estos valores límites.

RECOMENDACIÓN N.° 2

NOC

relativa a las Normas técnicas de la I.F.R.B.

(MOD) La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, Ginebra, ~~1959,~~ 1979,

NOC *reconociendo*

que las Normas técnicas de la Junta Internacional de Registro de Frecuencias (I.F.R.B.) se utilizan diariamente en el examen técnico de las notificaciones de asignaciones de frecuencias,

NOC *ruega al C.C.I.R.*

que acelere todas las fases de los programas de estudios que puedan ayudar a la I.F.R.B. a perfeccionar sus Normas técnicas,

NOC *e invita a las administraciones*

a que, en su participación en los trabajos del C.C.I.R. y de sus Comisiones, den especial prioridad a estos estudios.

RECOMENDACIÓN N.° 3

NOC

al C.C.I.R., relativa a la relación de protección entre la señal y la interferencia y a la mínima intensidad de campo requerida

(MOD) La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, Ginebra, ~~1959,~~ 1979,

NOC *reconociendo*

que para obtener un plan más eficaz de frecuencias radioeléctricas es necesario perfeccionar y mejorar más aun la información de que se dispone sobre la relación de protección entre la señal y la interferencia, y sobre la mínima intensidad de campo necesaria en cada uno de los servicios,

NOC *invita al C.C.I.R.*

1. a que prosiga el estudio de la relación de protección entre la señal y la interferencia, que determina el umbral de la interferencia perjudicial para cada uno de los distintos servicios;

2. a que prosiga el estudio de los distintos valores de la relación señal/ruido y de la mínima intensidad de campo necesarios para la recepción satisfactoria de las diferentes clases de emisión en los diversos servicios;

3. a que prosiga el estudio de los márgenes de desvanecimiento para cada servicio;

4. a que preste especial atención a estos estudios, los cuales permitirán a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias perfeccionar aún más las normas técnicas empleadas por dicha Junta.

RECOMENDACIÓN N.° 6

NOC

al C.C.I.R., relativa al estudio de las características técnicas del material Mundial

(MOD) La Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones, Ginebra, ~~1959~~, 1979,

NOC *reconociendo*

que, para obtener un plan más eficaz de utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas, es necesario ampliar y mejorar la información técnica de que se dispone sobre los diversos tipos de aparatos utilizados en la recepción de las diferentes clases de emisión en los distintos servicios,

NOC *invita al C.C.I.R.*

1. a que prosiga sus estudios sobre las características que deben presentar los diversos tipos de aparatos empleados para la recepción de las diferentes clases de emisión en los distintos servicios, en lo que se refiere a anchura de banda, selectividad, sensibilidad y estabilidad, y a que formule las oportunas Recomendaciones;

2. a que prosiga el estudio de los métodos prácticos para la obtención de las características recomendadas;

3. a que, para las diferentes clases de emisión en los distintos servicios, estudie la separación mínima prácticamente factible entre canales adyacentes y en las distintas bandas;

4. a que estudie cualesquiera otras condiciones que debieran reunir los sistemas completos utilizados por los diferentes servicios, a fin de determinar las condiciones técnicas que debe cumplir el equipo de recepción, incluidos los aparatos de la estación terminal y las antenas;

5 a que estudie los métodos que permitan determinar si los equipos se ajustan a los requisitos recomendados;

6. a que preste especial atención a estos estudios, los cuales permitirán a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias perfeccionar aún más las normas técnicas empleadas por dicha Junta.

RECOMENDACIÓN N.° Spa2 – 10

NOC **relativa a los criterios que deben aplicarse para la compartición de frecuencias entre el servicio de radiodifusión por satélite y el servicio de radiodifusión terrenal en la banda 620-790 MHz**

(MOD) La Conferencia Administrativa Mundial de ~~Telecomunicaciones Espaciales~~ Radiocomunicaciones, Ginebra, ~~1971~~, 1979

NOC *considerando*

a) que en la banda 620-790 MHz pueden asignarse frecuencias a las estaciones de televisión con modulación de frecuencia del servicio de radiodifusión por satélite;

b) que es necesario fijar un límite de densidad de flujo de potencia que proteja de forma adecuada al servicio de radiodifusión terrenal;

NOC *y teniendo en cuenta*

a) que las conclusiones de la Reunión Mixta Especial del C.C.I.R., Ginebra, 1971, indicaban los siguientes límites de densidad de flujo de potencia para proteger al servicio de radiodifusión terrenal:

-121 dBW/m² para $\delta \leqslant 20°$

$-121 + 0{,}4\,(\delta - 20)$ dBW/m² para $20° < \delta \leqslant 60°$

-105 dBW/m² para $60° < \delta \leqslant 90°$

siendo δ el ángulo de llegada por encima del plano horizontal (en grados);

b) que ensayos adicionales realizados por una administración, después de la Reunión Mixta Especial del C.C.I.R., indicaban que quizá fueran necesarios los siguientes límites de densidad de flujo de potencia, más prudentes:

-130 dBW/m² para $\delta \leqslant 20°$

$-130 + 0{,}4\,(\delta - 20)$ dBW/m² para $20° < \delta \leqslant 60°$

-114 dBW/m² para $60° < \delta \leqslant 90°$

siendo δ el ángulo de llegada por encima del plano horizontal (en grados);

c) que se requiere información adicional sobre la relación de protección para la interferencia causada por una señal de televisión con modulación de frecuencia a una señal de televisión de banda lateral residual tanto para los sistemas de 625 líneas como para los de 525 líneas;

d) que, en los sistemas terrenales de recepción de televisión que utilizan la técnica actual, la intensidad mínima de campo que debe protegerse puede, en algunos casos, ser inferior a los valores que figuran en la Recomendación 417-2 del C.C.I.R.;

e) que deben tenerse en cuenta las reflexiones en el suelo;

f) que la utilización de la dispersión de energía puede reducir la relación de protección requerida y que dicha técnica debe utilizarse si se demuestra que es eficaz;

NOC

recomienda

1. que, por carecerse de información suficiente sobre ensayos efectuados en condiciones de funcionamiento, y con objeto de proporcionar criterios de compartición con carácter provisional, la densidad máxima de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra dentro de la zona de servicio de una estación de radiodifusión terrenal (véase la Recomendación 417-2 del C.C.I.R.) por una estación espacial de radiodifusión por satélite en la banda de 620 - 790 MHz, no exceda de

-129 dBW/m² para $\delta \leqslant 20°$

$-129 + 0{,}4\,(\delta - 20)$ dBW/m² para $20° < \delta \leqslant 60°$

-113 dBW/m² para $60° < \delta \leqslant 90°$

siendo δ el ángulo de llegada por encima del plano horizontal (en grados);

2. que estos límites no se excedan en el territorio de un país, salvo acuerdo previo de su administración;

3. que se evite la emisión de portadoras no moduladas;

4. que el C.C.I.R. estudie urgentemente los criterios que deben aplicarse para la compartición de frecuencias entre el servicio de radiodifusión por satélite y el de radiodifusión terrenal en la banda 620 - 790 MHz y que prepare una Recomendación sobre las densidades de flujo de potencia que deben utilizarse en lugar de los límites provisionales arriba mencionados;

5. que, en sus estudios, el C.C.I.R. examine especialmente los siguientes aspectos:

5.1 la relación de protección requerida para el caso de interferencia causada por una señal de televisión con modulación de frecuencia a otra señal de televisión de banda lateral residual, para los sistemas de 525 líneas o de 625 líneas;

5.2 la intensidad de campo mínima que debe protegerse para el servicio terrenal de televisión, teniendo en cuenta el estado de la técnica;

5.3 el efecto de las reflexiones en el suelo;

5.4 el número de satélites de radiodifusión que puede ser visible desde un receptor terrenal de radiodifusión;

5.5 el efecto de la discriminación de polarización;

5.6 el efecto de directividad de la antena;

6. que el C.C.I.R. examine en sus estudios las ventajas que ofrece la utilización de la dispersión de energía en el servicio de radiodifusión por satélite (televisión).

RECOMENDACIÓN N.º Sat – 7

NOC

al CCIR, relativa a la interdependencia entre el diseño de los receptores, el agrupamiento de canales y los criterios de compartición

(MOD) La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones ~~para la Radiodifusión por Satélite~~, Ginebra, ~~1977~~, 1979,

NOC *considerando*

a) que el diseño de los receptores, el agrupamiento de canales y los criterios de compartición son problemas interdependientes y ejercen una influencia importante en la elaboración de un plan para el servicio de radiodifusión por satélite;

b) que, hasta ahora, tal vez no se haya prestado atención suficiente a estos factores y a su influencia en la aplicación de tal plan;

NOC *invita al CCIR*

a que estudie el problema de la interdependencia entre el diseño de los receptores, el agrupamiento de canales y los criterios de compartición, así como la influencia de estos factores en la explotación del servicio de radiodifusión por satélite.

RECOMENDACIÓN N.º Aer2 – 1

NOC

relativa a la elaboración de técnicas que contribuyan a reducir la congestión en la bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio móvil aeronáutico (R)

(MOD) La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones ~~del servicio móvil aeronáutico (R)~~, Ginebra, ~~1978~~, 1979,

NOC *considerando*

a) que diversas administraciones tratan activamente de desarrollar técnicas de comunicación cuya utilización, si estuviera más extendida en el servicio móvil aeronáutico (R), contribuiría a reducir la congestión en las bandas de ondas decamétricas atribuidas a este servicio. Entre estas técnicas figuran el uso de frecuencias superiores a las de ondas decamétricas en estaciones con telemando dotadas de antenas directivas, de técnicas de radiocomunicación espacial y de transmisión automática de datos;

b) que sería útil para las demás administraciones conocer estas técnicas con el fin de estudiar su aplicación a las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico (R);

c) que la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) trabaja activamente para coordinar la utilización práctica de estas técnicas;

NOC *recomienda*

a las administraciones que trabajan en la elaboración de técnicas encaminadas a reducir la congestión en las bandas de ondas decamétricas que informen periódicamente a la IFRB sobre los progresos realizados;

NOC *encarga*

a la IFRB que transmita periódicamente a las administraciones y a la OACI la información que reciba en virtud de esta Recomendación.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 698-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

SESIÓN PLENARIA

DECIMOSÉPTIMO INFORME DE LA COMISIÓN 4

La Comisión 4 ha acordado por unanimidad que no procede adoptar ninguna medida en lo que se refiere a una Resolución (N.° 8) y a dos Recomendaciones (N.os 3 y 5) de la Conferencia Administrativa Regional de Radiodifusión por ondas kilométricas y hectométricas (Regiones 1 y 3), Ginebra, 1975.

Para facilitar la referencia, los textos se han remitido a la Comisión de Redacción para que a su vez los remita, si procede, a la sesión plenaria (véase el Documento N.° 699).

El Presidente de la Comisión 4,

N. MORISHIMA

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.° 699-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

COMISIÓN 9

DECIMOSÉPTIMA SERIE DE LOS TEXTOS TRANSMITIDOS POR LA COMISIÓN 4 A LA COMISIÓN DE REDACCIÓN

La Comisión 4 ha acordado por unanimidad que no procede adoptar ninguna medida en lo que se refiere a una Resolución (N.° 8) y a dos Recomendaciones (N.os 3 y 5) aprobadas por la Conferencia Administrativa Regional de radiodifusión por ondas kilométricas y hectométricas (Regiones 1 y 3), Ginebra, 1975.

Para facilitar la referencia, los textos que figuran en el anexo se remiten por la presente a la Comisión de Redacción (véase el Documento N.° 698).

El Presidente de la Comisión 4,
N. MORISHIMA

Anexo: 1

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O

RESOLUCIÓN N.° 8

relativa a la utilización de los sistemas de modulación que permiten economizar anchura de banda

La Conferencia Administrativa Regional de Radiodifusión por ondas kilométricas y hectométricas (Regiones 1 y 3), Ginebra 1975,

considerando

a) que podría lograrse una utilización más eficaz de las bandas de ondas kilométricas y hectométricas aplicando sistemas de modulación que permiten economizar anchura de banda;

b) que la adopción de estos sistemas planteará dificultades en lo que respecta a los transmisores, los receptores y la planificación de frecuencias;

invita al C.C.I.R.

a que active sus estudios sobre los métodos de modulación que permiten economizar anchura de banda, insistiendo especialmente en los aspectos técnicos y de explotación de los sistemas de modulación de banda lateral única o de bandas laterales independientes, teniendo en cuenta, al mismo tiempo, los problemas de compatibilidad con los receptores existentes;

resuelve

1. que las estaciones de radiodifusión puedan utilizar provisionalmente métodos de modulación que permiten economizar anchura de banda, a condición de que la interferencia ocasionada en el mismo canal o en canales adyacentes no exceda de la que produce el empleo de la modulación de doble banda lateral y portadora completa (A3);

2. que toda administración que se proponga utilizar esas clases de emisión busque el acuerdo de cualquier administración interesada aplicando el procedimiento previsto en el artículo 4 del Acuerdo.

RECOMENDACIÓN N.° 3

relativa a métodos de previsión de la propagación de la onda ionosférica

La Conferencia Administrativa Regional de Radiodifusión por ondas kilométricas y hectométricas (Regiones 1 y 3), Ginebra, 1975,

considerando

que los métodos de previsión de la propagación de la onda ionosférica, utilizados para la elaboración del Plan, pueden mejorarse en el futuro;

recomienda a las administraciones

que, en sus negociaciones bilaterales relativas a las modificaciones del Plan, utilicen los métodos más recientes adoptados por el C.C.I.R. para prever la propagación de la onda ionosférica o cualquier otro método elegido de común acuerdo.

RECOMENDACIÓN N.° 5

relativa a la publicación de un manual de diagramas de radiación de antenas directivas para el servicio de radiodifusión

La Conferencia Administrativa Regional de Radiodifusión por ondas kilométricas y hectométricas (Regiones 1 y 3), Ginebra, 1975,

considerando

a) que los criterios de cálculo adoptados por la Conferencia, que figuran esencialmente en el Anexo 2 al Acuerdo, exigen conocer la ganancia de la antena en la dirección de propagación;

b) que conviene disponer de datos actualizados de las características de las antenas de radiodifusión por ondas kilométricas y hectométricas;

c) que la Secretaría Especializada del C.C.I.R., de conformidad con la Recomendación 414 y la Resolución 59, prepara un manual de diagramas de radiación de las antenas directivas utilizables por el servicio de radiodifusión por ondas kilométricas y hectométricas;

d) que conviene disponer de valores medidos de diagramas de radiación de antenas, para compararlos con los diagramas de radiación calculados;

recomienda

a las administraciones que comuniquen al Director del C.C.I.R. todos los resultados de mediciones de que dispongan.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES

(Ginebra, 1979)

Documento N.º 700-S
15 de noviembre de 1979
Original: inglés

GRUPO DE TRABAJO 6A

CUARTO Y ÚLTIMO INFORME DEL SUBGRUPO DE TRABAJO 6A2 AL GRUPO DE TRABAJO 6A

En su última reunión el Subgrupo de Trabajo 6A2 examinó los asuntos que se detallan a continuación:

1. Resolución / 6A2 Rev.1 /

El texto revisado de esta Resolución, que figuraba originalmente en el Documento N.º 624, ha sido modificado de acuerdo con las opiniones expuestas por el Grupo de Trabajo 6A, el Subgrupo de Trabajo 6A2 y la IFRB.

Como esta Resolución está destinada a aplicarse solamente a las estaciones terrenas del servicio de aficionados por satélite, se ha modificado en consecuencia el título. Debe observarse que esta Resolución no reduce en modo alguno las obligaciones relativas a la aplicación de las disposiciones de los artículos N11 y N13 a las estaciones espaciales del servicio de aficionados por satélite.

El texto revisado se reproduce en el anexo 1.

2. Resolución relativa a un manual explicativo (contenida originalmente en el Documento N.º 665)

Este texto ha sido revisado, a fin de tener en cuenta el punto planteado por la Delegación de Irán. El nuevo texto figura en el anexo 2.

3. Resolución / ZZ / sobre la utilización de computadores en la gestión del espectro de radiofrecuencias

Este texto se originó a raíz del examen del Corrigéndum 1 al Documento N.º 149 y del Documento N.º 516 junto con el Documento N.º 630 (Informe del Grupo ad hoc 2 del Grupo de Trabajo 6A). El texto revisado se ha redactado partiendo de la base de que había que elaborar un texto específico relativo a la asistencia a las administraciones en la utilización de computadores para la gestión del espectro de radiofrecuencias. En el debate se destacó que los principios generales expuestos en la Resolución / COM 6-2 / del Documento N.º 412 no debían limitarse ni reducirse en modo alguno y que cualquiera que fuera el texto debían reconocerse estos principios. Sobre esta base, el texto propuesto trata de prever el punto específico relativo a la utilización de computadores como instrumento para la gestión del espectro. El proyecto de Resolución se reproduce en el anexo 3.

4. Recomendación / F - Rev.1 /

Este texto, aparecido previamente en el Documento N.º 665, ha sido revisado a fin de tener en cuenta los puntos planteados en los debates del Grupo de Trabajo 6A, así como las indicaciones recibidas de los delegados. El texto revisado figura en el anexo 4.

5. Como parte de su tarea, el Subgrupo de Trabajo 6A2 estudió la Resolución / COM 6-2 / del Documento N.º 412 y el proyecto de Resolución que figura en el Documento N.º 630. El estudio se basó en la necesidad de determinar si el décimosegundo principio expuesto en el Documento N.º 488 quede satisfactoriamente reflejado en el texto elaborado bajo los auspicios de la Comisión 6. Tras haber suprimido de la Resolución del Documento N.º 630 todo lo relativo a la asistencia en materia de computadores, según se expone en el punto 3 anterior, se examinó el texto restante de dicha Resolución. El Subgrupo de Trabajo 6A2 acordó que el décimosegundo principio del Documento N.º 488 está ya recogido en los textos existentes o ha sido incluido en los anexos a este Informe y, por tanto, consideró que no era necesario insistir en ello. En este sentido, se destacó la importancia e interés particulares de la Resolución / COM 6-2 /

6. Este informe se somete a la consideración del Grupo de Trabajo 6A.

El Presidente del Subgrupo de Trabajo 6A2

J.A. LEWIS

Anexos: 4

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Este documento preparatorio se imprime en un número limitado, por razones de economía. Se ruega, por tanto, a los participantes que se sirvan llevar consigo a la conferencia sus ejemplares, pues sólo se podrá disponer en ese momento de muy pocos ejemplares adicionales.

A N E X O 1

PROYECTO DE RESOLUCIÓN N.° /6A2, Rev.1/

relativa a la puesta en servicio de estaciones terrenas del servicio de aficionados por satélite

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

reconociendo

que los procedimientos de los artículos N11 y N13 pueden ser aplicables al servicio de aficionados por satélite;

reconociendo igualmente

a) que las características de las estaciones terrenas utilizadas en el servicio de aficionados por satélite varían ampliamente;

b) que las estaciones espaciales del servicio de aficionados por satélite están destinadas al acceso múltiple por estaciones terrenas de aficionados situadas en todos los países;

c) que la coordinación entre las estaciones de los servicios de aficionados y de aficionados por satélite se efectúa sin que sean necesarios procedimientos formales;

d) que en cumplimiento del número 6362/1567A del Reglamento de Radiocomunicaciones la responsabilidad de poner fin a cualquier interferencia perjudicial incumbe a la administración que autoriza una estación espacial del servicio de aficionados por satélite;

observa

que algunas informaciones especificadas en los apéndices 1A y 1B no pueden razonablemente proporcionarse para las estaciones terrenas del servicio de aficionados por satélite,

resuelve

que cuando una administración (o la administración que actúe en nombre de un grupo de administraciones designadas) se proponga establecer un sistema de satélites del servicio de aficionados por satélite y desee publicar informaciones relativas a las estaciones terrenas de su sistema de aficionados por satélite podrá:

1. comunicar a la IFRB toda o parte de la información enumerada en el apéndice 1A y la IFRB publicará dicha información en una sección especial de su circular semanal, recabando las eventuales observaciones en un plazo de cuatro meses a partir de la fecha de publicación;

2. notificar, en virtud del número 4575/239BA toda o parte de la información enumerada en el apéndice 1A; la IFRB procederá a su inscripción sin ninguna fecha en una lista especial.

3. que esta información comprenderá por lo menos las características de una estación terrena típica de aficionado y las de una estación terrena típica que disponga de los medios necesarios para transmitir señales a la estación espacial con el fin de iniciar, modificar o poner término a las funciones de la estación espacial.

ANEXO 2

PROYECTO DE RESOLUCIÓN N.º /Rev.1/

relativa a la preparación de un manual para explicar e ilustrar los procedimientos del Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) la complejidad de los procedimientos reglamentarios contenidos en los artículos /N11, N12, N13 .../ del Reglamento de Radiocomunicaciones;

b) que muchas administraciones necesitan disponer de un manual que facilite a su personal una mejor comprensión de estos procedimientos para ayudarles en su aplicación;

c) la posible utilización de diagramas, flujogramas y otros medios gráficos que faciliten la comprensión de unos procedimientos complicados;

reconociendo

1. que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979), no dispone de tiempo suficiente para preparar textos y diagramas explicativos para su inclusión en las Actas Finales o como anexo a las mismas;

2. que se necesitará un esfuerzo especial para preparar un manual que satisfaga convenientemente la necesidad mencionada en el punto b);

3. que convendría que el manual tuviese un formato compatible con el del Reglamento de Radiocomunicaciones;

resuelve

que la IFRB prepare, tan pronto como sea posible después de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979), un manual comprendidos el material gráfico adecuado y los flujogramas, a fin de ayudar al personal de las administraciones en la aplicación de los procedimientos de los artículos /N11, N12, N13 .../ del Reglamento de Radiocomunicaciones;

encarga al Secretario General

1. que publique el manual que ha de preparar la IFRB;

2. que inserte, en su caso, en las ediciones publicadas del Reglamento de Radiocomunicaciones los flujogramas, indicando claramente que son meramente explicativos y que no forman parte del Reglamento de Radiocomunicaciones.

ANEXO 3

PROYECTO DE RESOLUCIÓN N.° /ZZ/

relativa a la introducción y desarrollo de servicios de computador para la gestión del espectro radioeléctrico en las administraciones

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) La Resolución /COM 6-2/ /del Documento N.° 412/ relativa al desarrollo de la gestión nacional del espectro;

b) la Resolución /anexo 2 al presente Documento/ relativa a la preparación de un manual destinado a explicar e ilustrar algunas disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones;

c) la Recomendación /anexo 4 al presente Documento/ del CCIR relativa a la preparación de un manual sobre técnicas de computador en la gestión de radiofrecuencias;

considerando igualmente

a) la posible utilidad del computador en muchos aspectos de la gestión y utilización del espectro de frecuencias y en la identificación y resolución de casos de interferencia perjudicial;

b) la necesidad de intensificar la asistencia, en particular a los países en desarrollo, para la introducción y el desarrollo de servicios de computador o para una utilización máxima de las facilidades de computador existentes como ayuda en la gestión del espectro;

resuelve

que el Secretario General inicie sin demora un estudio de estos problemas, a fin de que se adopten, de la manera más eficaz, las medidas siguientes:

1. la celebración de seminarios regionales especialmente encaminados a la educación en esta esfera, teniendo presentes las necesidades nacionales de las administraciones.

2. el empleo de todos los recursos educativos de que dispone la Unión para intensificar la capacitación en esta esfera, con arreglo a las necesidades nacionales de las administraciones.

3. el establecimiento de un servicio especializado dentro de la estructura existente de la UIT, encargado de prestar asistencia a las administraciones en la identificación de sus problemas especiales en esta esfera y contribuir a la búsqueda de soluciones, mediante la mejor aplicación posible de la tecnología de computadores.

invita

al Consejo de Administración a que examine las Recomendaciones del Secretario General y arbitre los recursos necesarios.

insta

a las administraciones a que apoyen este proyecto por medio de sus representantes en las Naciones Unidas.

ANEXO 4

RECOMENDACIÓN N.° /F - Rev.1/

al CCIR, relativa a un manual sobre la utilización de técnicas de computador en la gestión del espectro

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

considerando

a) que, en razón de la creciente demanda de espectro de frecuencias radioeléctricas, es necesario mejorar la utilización del mismo;

b) que los problemas de gestión del espectro requieren posibilidades de almacenamiento de datos, recuperación de datos y análisis y, por consiguiente, se prestan a la aplicación de métodos de computador;

c) que las administraciones tienen que hacer frente a tareas cada vez más importantes y complejas en materia de gestión del espectro;

d) que gracias al desarrollo tecnológico se dispone, a un precio razonable, de computadores de gran capacidad y especialmente de minicomputadores;

e) que numerosas administraciones necesitan orientaciones sobre las técnicas de gestión del espectro por computador;

f) que, es conveniente una cierta compatibilidad para facilitar la coordinación entre las administraciones y el intercambio de datos con la IFRB;

g) que muchas administraciones están interesadas en los sistemas de computador para la gestión del espectro y que algunas se ocupan activamente de su desarrollo;

h) que la Secretaría General proporciona servicios de computador y asesoramiento a todos los organismos permanentes de la UIT y, en su caso, proporciona también asesoramiento a las administraciones.

recomienda

1. que el CCIR prepare un manual para 1982 en el que se describan los diversos aspectos que intervienen en la aplicación de técnicas de computador a la gestión del espectro, se examinen los criterios aplicados, se proporcionen directrices para diversos niveles de aplicación práctica y se formulen Recomendaciones sobre los aspectos que requieran cooperación internacional;

2. que el CCIR revise periódicamente dicho manual;

invita

al Secretario General y a la IFRB a que participen en la preparación de este manual, a fin de que puedan tenerse en cuenta sus necesidades respectivas.