



# ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS

## Comisión Interamericana de Telecomunicaciones

**XIII REUNIÓN DEL COMITÉ  
CONSULTIVO PERMANENTE III:  
RADIOCOMUNICACIONES  
Del 6 al 10 de Septiembre 1999  
México, D. F.**

**OEA/Ser.L/XVII.4.3  
CCP.III/doc.1439/99  
rev.1cor.1  
1 de octubre de 1999  
Original: español**

### INFORME FINAL

## INDICE

<b>I. TEMARIO</b> .....	<b>4</b>
<b>II. AUTORIDADES DE LA REUNIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>III. RESOLUCIONES:</b> .....	<b>5</b>
CCP.III/RES. 87 (XIII-99) .....	5
<i>SEMINARIO SOBRE EL ACCESO INALÁMBRICO FIJO EN BANDA ANCHA POR ENCIMA DE LOS 20 GHz</i> .....	5
CCP.III/RES. 88 (XIII-99) .....	7
<i>PROCEDIMIENTO PARA LA REPRESENTACION DEL CCP.III EN LOS GRUPOS DE TRABAJO DE OTROS ORGANISMOS REGIONALES CON EL FIN DE INTERCAMBIAR AVANCES DE PROPUESTAS COMUNES EN LA PREPARACION DE LAS CONFERENCIAS MUNDIALES DE RADIOCOMUNICACIONES (CMRs) DE LA UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT)</i> .....	7
CCP.III/RES. 89 (XIII-99) .....	12
<i>METODOLOGÍA DE IDENTIFICACION DE ESPECTRO PARA LOS SISTEMAS DE ACCESO INALÁMBRICO FIJO EN LAS AMÉRICAS</i> .....	12
CCP.III/RES. 90 (XIII-99) .....	24
<i>SISTEMAS INALÁMBRICOS DE BANDA ANCHA QUE OPERAN EN EL GAMA DE FRECUENCIAS DE 24 GHz</i> .....	24
CCP.III/RES. 91 (XIII-99) .....	25
<i>CREACION DEL GRUPO DE TRABAJO RELATIVO A SISTEMAS SATELITALES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS FIJOS Y MÓVIL</i> .....	25
CCP.III/RES. 92 (XIII-99) .....	27
<i>TEMARIO, SEDE Y FECHA DE LA DECIMA CUARTA REUNION DEL CCP.III</i> .....	27
CCP.III/RES. 93 (XIII-99) .....	28
<i>CREACION DE UN BANCO DE DATOS SOBRE LAS POLITICAS, CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS, NORMAS Y TASAS QUE APLICAN LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA CITEL PARA OTORGAR CONCESIONES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES PARA EL USO DEL ESPECTRO RADIOELECTRICO Y POSICIONES ORBITALES DE REDES SATELITALES</i> .....	28
CCP.III/RES. 94 (XIII-99) .....	29
<i>DESARROLLO DE UNA PROPUESTA COMÚN COMO DOCUMENTO DE ENTRADA DE LA CITEL/CCP.III PARA LA RPC EN NOVIEMBRE DE 1999, SOBRE EL CAPÍTULO 1 – IMT-2000</i> .....	29
<b>IV. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>36</b>
CCP.III/REC.50 (XIII-99).....	36
<i>TECNOLOGIAS DE REDES VSAT</i> .....	36
CCP.III/REC.51 (XIII-99).....	37
<i>UTILIZACIÓN DE LA BANDA DE 401–406 MHz POR LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE IMPLANTES MÉDICOS</i> .....	37
CCP.III/REC.52 (XIII-99).....	41
<i>MANDATOS DE LA CUMBRE DE LAS AMERICAS Y LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA CITEL EN CUMPLIMIENTO DE DICHOS MANDATOS</i> .....	41
CCP.III/REC.53 (XIII-99).....	42
<i>SISTEMAS INALAMBRICOS DE BANDA ANCHA OPERANDO EN LA GAMA DE FRECUENCIAS DE 38 GHz</i> .....	42
CCP.III/REC.54 (XIII-99).....	47
<i>COORDINACION DE LAS REDES SFS OSG EN LAS BANDAS C Y KU</i> .....	47

<b>V. DECISIONES:</b> .....	<b>49</b>
CCP.III/DEC.29 (XIII-99).....	49
<i>SOLICITUD DE COMENTARIOS A LOS DOCUMENTOS DE COORDINACION DE NORMAS CONTENIDAS EN EL DOCUMENTO 1332 REV.1 EN RELACION A SISTEMAS DE BAJA POTENCIA Y SISTEMAS DE ACCESO PUBLICO INALAMBRICO FIJO EN LA BANDA 1910-1930 MHz</i> .....	49
CCP.III/DEC.30 (XIII-99).....	50
<i>IMPLEMENTACIÓN DE LOS ACUERDOS DEL GMPCS-MoU EN LAS AMERICAS</i> .....	50
CCP.III/DEC.31 (XIII-99).....	58
<i>RECOLECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS BASICAS DE DISPOSITIVOS DE BAJA POTENCIA Y ENFOQUES REGULATORIOS NACIONALES DE TALES DISPOSITIVOS</i> .....	58
<b>VI. LISTA DE LOS DOCUMENTOS BASICOS RESULTANTES DE LA DECIMA TERCERA REUNION DEL CCP.III: RADIOCOMUNICACIONES</b> .....	<b>59</b>

**INFORME FINAL**  
**DECIMA TERCERA REUNIÓN DEL COMITE CONSULTIVO**  
**PERMANENTE III: RADIOCOMUNICACIONES**  
**CCP.III**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones se realizó en la ciudad de México, D.F., del 6 al 10 de septiembre de 1999.

**I. TEMARIO<sup>1</sup>**

1. Aprobación del temario y del calendario.
2. Designación del Grupo de Redacción del Informe Final.
3. Reestructuración de los métodos de trabajo del CCP.III.
4. Reunión e Informe de los coordinadores de Grupos de Trabajo sobre los siguientes puntos:
  - 4.1. Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones.
  - 4.2. Sistemas por satélite en la órbita geoestacionaria.
  - 4.3. Redes y servicios que utilizan terminales de pequeña apertura (VSAT).
  - 4.4. Sistemas Inalámbricos de banda ancha en las bandas de frecuencia por encima de 20 GHz.
  - 4.5. Implementación de los servicios móviles por satélite por encima de 1 GHz.
  - 4.6 Acceso Inalámbrico Terrestre.
  - 4.7 Consideración de la propuesta para unificar los grupos de trabajo relativos a sistemas satelitales.
5. Informe de la Reunión del Comité de Coordinación de la CITEL.
6. Aplicación de la recuperación de costes a la tramitación de las notificaciones de redes de satélite.
7. Temario, Sede y Fecha de la XIV Reunión del CCP.III.
8. Otros temas relacionados.
9. Aprobación del Informe Final de la XIII Reunión.

---

<sup>1</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1300/99 rev.1

## II. AUTORIDADES DE LA REUNIÓN

Presidente:	Sra. Salma Jalife	(México)
Vicepresidente:	Sr. Amadeu Castro Neto	(Brasil)
Secretario Ejecutivo Interino:	Sr. William Morán	(CITEL)

### Grupo de redacción del Informe final<sup>2</sup>:

Presidente:	Sra. Leticia Díaz (México)
Miembros:	Sr. Víctor Hugo Pérez Salinas (México)
	Sr. Héctor Hugo Huerta (México)
	Sr. Guy Mitchell (Canadá)
	Sr. Edison Ayala (Ecuador)
	Sr. Carmelo Rivera (Estados Unidos)
	Sr. Jonathan Siverling (Estados Unidos)
	Sr. Tom Walsh (Estados Unidos)
	Sr. Luis Ramos (Venezuela)

## III. RESOLUCIONES:

### CCP.III/RES. 87 (XIII-99)<sup>3</sup>

#### SEMINARIO SOBRE EL ACCESO INALÁMBRICO FIJO EN BANDA ANCHA POR ENCIMA DE LOS 20 GHz

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

#### CONSIDERANDO:

- a) Que en la CITEL se reconoce comúnmente que los seminarios resultan eficaces como medio para enfocar la atención sobre cuestiones importantes de actualidad y elevar el nivel de su comprensión;
- b) Que el CCP.III ha auspiciado varios seminarios exitosos;
- c) Que los Miembros y Miembros Asociados de la CITEL deben recibir copias de los documentos correspondientes a cada seminario antes de la fecha de su comienzo;

---

<sup>2</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1400/99 rev.1

<sup>3</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1315/99

- d) Que la Declaración de Principios y el Plan de Acción para las Américas aprobados por la Reunión de Altas Autoridades de Telecomunicaciones en septiembre de 1996 subrayó la necesidad de facilitar la divulgación de información sobre desarrollos importantes en el ámbito de las telecomunicaciones entre países de la Región;
- e) Que los Comités Consultivos Permanentes de la CITEI han tomado medidas para celebrar seminarios a intervalos periódicos sobre una gran diversidad de temas, con el fin de divulgar información;
- f) Que los sistemas Inalámbricos Fijos de Banda Ancha son sistemas fijos de alta densidad que hacen uso de una anchura de banda considerable (del orden de 100 a 1000 MHz) para prestar una diversidad de servicios de telecomunicaciones a clientes particulares o comerciales;
- g) Que los Sistemas Inalámbricos Fijos de Banda Ancha pueden funcionar en las bandas atribuidas al Servicio Fijo, de punto a punto y de punto a multipunto; y
- h) Que alguna de las bandas bajo consideración se comparten con otros servicios,

**RECONOCIENDO:**

- a) Que varias Administraciones han propuesto que los Sistemas Inalámbricos Fijos de Banda Ancha se utilicen en bandas superiores a 20 GHz;
- b) Que sería beneficioso contar con información sobre las tecnologías inalámbricas en banda ancha y las estrategias para su instalación, para que las empleen los países miembros de la CITEI;
- c) Que la Recomendación CCP.III/REC.35 (IX-97) sobre los sistemas locales multipunto de distribución y comunicaciones que funcionan en frecuencias situadas alrededor de 27 GHz recomienda unos criterios para la armonización regional del uso del espectro;
- d) Que según la Resolución CCP.III/RES. 76 (XI-98) se debería modificar el mandato y se deberían elaborar recomendaciones para la armonización del uso del espectro utilizado por los miembros de la CITEI para los sistemas inalámbricos de banda ancha del servicio fijo que operen en frecuencias superiores a 20 GHz. También se decidió que debe informarse sobre el despliegue de las diferentes tecnologías y servicios de banda ancha, y de resultar necesario, se deben preparar directrices relativas a la difusión de los sistemas inalámbricos de banda ancha en las Américas,

**OBSERVANDO:**

- a) Que la instalación de sistemas inalámbricos de banda ancha por los Estados miembros puede ofrecer una alternativa para servicios de multimedia en banda ancha, incluyendo vídeo y datos telefónicos para los suscriptores particulares y comerciales;
- b) Que es necesario asegurar a los nuevos sistemas inalámbricos fijos de banda ancha de una oportunidad de instalarse en las Américas; y
- c) Se requieren estudios de compartición para determinar la compatibilidad con los sistemas de otros servicios,

**RESUELVE:**

1. Celebrar un Seminario sobre Acceso Inalámbrico en Banda Ancha en frecuencias superiores a 20 GHz conjuntamente con la XIV reunión del CCP.III.
2. Celebrar dicho Seminario conforme a la resolución CCP.III/RES. 86 (XII-99), titulada “Procedimientos Relativos a la Organización de Seminarios”.
3. Designar al Sr. Paul Krebs, Nortel Networks (Tel. (972) 685-7123, Fax (972) 685 35 58 email: [pjkrebs@nortelnetwork.com](mailto:pjkrebs@nortelnetwork.com), Nortel Networks) como el organizador del Seminario.
4. Solicitar a los Miembros y Miembros Asociados de la CITEI interesados en participar en el Seminario que se pongan en comunicación con el organizador del Seminario.

### **CCP.III/RES. 88 (XIII-99)<sup>4</sup>**

#### **PROCEDIMIENTO PARA LA REPRESENTACION DEL CCP.III EN LOS GRUPOS DE TRABAJO DE OTROS ORGANISMOS REGIONALES CON EL FIN DE INTERCAMBIAR AVANCES DE PROPUESTAS COMUNES EN LA PREPARACION DE LAS CONFERENCIAS MUNDIALES DE RADIOCOMUNICACIONES (CMRs) DE LA UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT)**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

#### **CONSIDERANDO:**

- a) Que la gestión del espectro radioeléctrico se ha convertido en una función de reglamentación cada vez más importante ya que las radiofrecuencias siguen siendo un recurso limitado;
- b) Que las nuevas tecnologías móviles y fijas o de baja movilidad, tales como el acceso inalámbrico local, así como las constelaciones de satélites de órbitas bajas y medias, se están aplicando cada vez más como asignaciones de frecuencias de carácter regional o normalizadas;
- c) Que la CITEI a través del CCP.III ha hecho una excelente labor a nivel regional en la preparación de propuestas comunes en aspectos de reglamentación del espectro radioeléctrico, para ser presentadas en las CMRs de la UIT;
- d) Que la CMR-97 adoptó la Resolución 72 la cual prevé la necesidad de una armonización regional de propuestas comunes, y
- e) Que la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT (Minneapolis, 1998) adoptó la Resolución COM 5-1 la cual resolvió promover tanto la colaboración informal como formal entre regiones en el intervalo entre conferencias de radiocomunicaciones,

---

<sup>4</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1430/99 Corr.1

### **RECONOCIENDO:**

- a) Que la CCP.III cuenta con un grupo de trabajo dedicado a la preparación de propuestas comunes de la CITEL, para las CMRs de la UIT;
- b) Que el intercambio de experiencias acerca de las propuestas regionales para lograr la atribución de bandas de frecuencias a los servicios de radiocomunicaciones, se ha intensificado en los últimos años entre los distintos organismos regionales, y
- c) Que se han incrementado el número de invitaciones por parte de los organismos regionales para que representantes del CCP.III participen en las reuniones de trabajo de radiocomunicaciones de estos organismos regionales, para presentar los avances de las propuestas comunes de la CITEL,

### **TENIENDO EN CUENTA:**

- a) Que el Reglamento de la CITEL establece en su Artículo 93, párrafo 10. " *Los CCP están habilitados para cambiar sus métodos de trabajo y adaptarlos de manera de atender las necesidades de sus miembros en la forma más eficientemente posible, con la condición de que no contravengan disposiciones del Estatuto y el Reglamento de la CITEL.*";
- b) Que existe la necesidad de crear un procedimiento para que representantes del CCP.III asistan oficialmente a las reuniones de los grupos de trabajo de otros organismos regionales para difundir los avances de las propuestas comunes de la CITEL y, también conocen los avances de las propuestas comunes de otras regiones para informar y mantener actualizados a los demás miembros y miembros asociados del CCP.III;
- c) Que este intercambio de propuestas permitirá enriquecer los trabajos que lleva a cabo el Grupo de Trabajo para la preparación de propuestas comunes para las CMRs y, de esta forma la CITEL podrá fortalecer su estrategia regional para proyectarse a nivel mundial.
- d) Que la Presidenta del CCP.III presentó la resolución CCP.III/RES.81 (XII-99) al Comité de Coordinación de la CITEL para su análisis, concluyendo éste que dicha resolución no se ajusta a lo dispuesto por el artículo 17 h) del Estatuto de la CITEL por lo que se decidió enviarla al Departamento de Servicios Legales de la OEA para que fuera revisada;
- e) Que el Director del Departamento de Servicios Legales de la OEA ha enviado un Memorándum al Secretario Ejecutivo interino de la CITEL en el que presenta un análisis sobre las resoluciones CCP.III/RES.81 (XII-99) y CCP.II/RES.25 (V-99) e indica que existen algunas disposiciones de la resolución que no se ajustan desde el punto de vista jurídico a lo dispuesto por el Estatuto y Reglamento de la CITEL por lo cual deberán ser modificadas, y
- f) Que se ha modificado el procedimiento para la representación del CCP.III en los grupos de trabajo de otros organismos regionales con el fin de intercambiar avances de propuestas comunes en la preparación de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMRs) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) de acuerdo a los comentarios hechos por el Departamento de Servicios legales,



**RESUELVE:**

1. Derogar la resolución CCP.III/RES.81 (XII-99)
2. Adoptar el nuevo procedimiento detallado en el anexo de la presente Resolución.

**INSTRUYE A LA SECRETARIA EJECUTIVA:**

1. Distribuir a los Estados miembros de la CITEL y a los miembros asociados del CCP.III la presente resolución y su anexo indicándoles que los procedimientos han sido modificados de acuerdo a los comentarios vertidos por el Departamento de Servicios Legales de la OEA.
2. Enviar un comunicado a los Presidentes y Secretariados de los otros organismos regionales para que conozcan estos nuevos procedimientos y para proporcionarles el calendario de reuniones del CCP.III de la CITEL.
3. Extender la invitación a otros organismos regionales para que participen en las reuniones del CCP.III para facilitar el intercambio regional de puntos de vista y posiciones.
4. Enviar esta resolución al COM/CITEL para su consideración.

## **ANEXO**

### **PROCEDIMIENTO PARA LA REPRESENTACION DE LA CCP.III EN LOS GRUPOS DE TRABAJO DE OTROS ORGANISMOS REGIONALES CON EL FIN DE INTERCAMBIAR AVANCES DE PROPUESTAS COMUNES EN LA PREPARACION DE LAS CONFERENCIAS MUNDIALES DE RADIOCOMUNICACIONES (CMRs) DE LA UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT)**

#### **RECEPCION DE LA INVITACION**

1. El Presidente del CCP.III canalizará a la Presidencia del COM/CITEL y a la Secretaría Ejecutiva de la CITEL todas las invitaciones formales que reciba de organismos regionales para asistir a las reuniones de sus grupos de trabajo sobre radiocomunicaciones.

#### **COMUNICACION A LOS ESTADOS MIEMBRO Y MIEMBROS ASOCIADOS SOBRE LA INVITACION**

2. La Secretaría Ejecutiva, dentro de los cinco (5) días siguientes a la recepción de la invitación, enviará un comunicado, firmado por el Presidente del CCP.III, a los puntos de contacto de los Estados miembros y miembros asociados del CCP.III (que estén al corriente en sus aportaciones) informándoles sobre dicha invitación, indicando lugar, fecha y agenda de la reunión. En el comunicado el Presidente del CCP.III solicitará a los puntos de contacto que envíen en una fecha límite, el nombre de la(s) persona(s) que está(n) interesada(s) en asistir a la citada reunión.
3. La Secretaría Ejecutiva dentro de los cinco (5) días siguientes a la recepción de las notificaciones por parte de los Estados miembros y miembros asociados del CCP.III, enviará un comunicado firmado por el Presidente del CCP.III al organismo regional que invita, informándole el (los) nombre(s) de la(s) persona(s) que asistirá(n) en representación del CCP.III a la citada reunión. Se enviará copia de este comunicado a las personas que asisten en representación del CCP.III.

#### **QUIENES DEBEN PARTICIPAR**

4. Se entiende que el representante del CCP.III asiste a la reunión representando al CCP.III.
5. La representación siempre deberá estar conformada por al menos un representante de un Estado Miembro.
6. Si no existe ningún representante para asistir a la reunión de invitación, la Secretaría Ejecutiva informará por escrito al organismo regional que no asistirá nadie en representación del CCP.III.
7. La CCP.III podrá ser representada por:
  - a) El Presidente del CCP.III
  - b) El Vicepresidente del CCP.III
  - c) El Presidente del Grupo de Trabajo para la preparación de las CMRs
  - d) El Vicepresidente del Grupo de Trabajo para la preparación de las CMRs

- e) Los coordinadores y relatores y los delegados que sean identificados por los Estados miembros de la CITEI, en consulta con el Presidente del CCP.III y el Presidente del Grupo de Trabajo para la preparación de las CMRs.
- 8 Con el fin de no ocasionar desajustes en las reuniones de los grupos de trabajo de otros organismos regionales, el Presidente del CCP.III cuidadosamente considerará el número de representantes que asistan, tomando en cuenta los temas que serán tratados así como la organización y la estructura del trabajo que se está llevando a cabo en el Grupo de Trabajo para la preparación de las CMRs.

#### **OBLIGACIONES DEL (DE LOS) REPRESENTANTE(S)**

9. Tomando en cuenta los temas que serán tratados en la reunión del organismo regional que invita al CCP.III, así como la estructura y organización del trabajo que se está llevando a cabo en el Grupo de Trabajo para la preparación de las CMRs, el Presidente del CCP.III en consulta con el Presidente del Grupo de Trabajo para la preparación de las CMRs, según lo previsto en el punto 8 arriba, definirá cual representante de un Estado miembro, que forme parte de la delegación que asiste en representación del CCP.III, podrá actuar como portavoz para presentar el informe sobre el progreso de las propuestas comunes de la CITEI.
10. El (Los) representante(s) además deberá(n) informar a la siguiente reunión del CCP.III las actividades que se desarrollaron durante la reunión regional. Asimismo, el informe formará parte de los documentos de la reunión del CCP.III y será ubicado en el sitio de “web” de la CITEI.

**CCP.III/RES. 89 (XIII-99)<sup>5</sup>**

**METODOLOGÍA DE IDENTIFICACION DE ESPECTRO PARA LOS SISTEMAS DE ACCESO INALÁMBRICO FIJO EN LAS AMÉRICAS**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

**CONSIDERANDO:**

- a) Que en la Recomendación CCP.III/REC.10 (III-95) sobre la identificación de espectro para el Acceso Inalámbrico Fijo (FWA) se solicitan aportes a este tema;
- b) Que en la Recomendación CCP.III/REC.26 (VI-96) sobre la identificación del espectro para los sistemas de acceso inalámbrico fijo en las Américas se recomienda que los gobiernos que implanten el acceso inalámbrico fijo en las bandas de 1850-1990 MHz y 3,4-3,7 GHz consideren las medidas técnicas y operativas que serán necesarias para la coexistencia con otros servicios, así como que el CCP.III siga estudiando la conveniencia de agregar bandas de frecuencias para el futuro uso de los Servicios Inalámbricos Fijos;
- c) Que en la Recomendación CCP.III/REC.39 (X-98) sobre la identificación del espectro en las bandas de 440-450 y 485-495 MHz para los sistemas de acceso inalámbrico fijo en las Américas se recomienda que se señalen las frecuencias para la implementación de los FWA, y que dicha implementación se debe coordinar, o bien que se deben tomar las medidas técnicas y operativas necesarias para posibilitar la coexistencia con otros servicios de radiocomunicaciones en dichas bandas; y
- d) Que en las Américas hay un interés comercial en favor de que el CCP.III de la CITEL siga elaborando recomendaciones para que las Administraciones las utilicen cuando consideren la implementación de sistemas de FWA en sus países,

**RECONOCIENDO:**

- a) Que para evitar dificultades de compatibilidad del espectro, al estudiar las posibles bandas de frecuencias para uso de los sistemas de FWA, el CCP.III de la CITEL debe tomar en cuenta la utilización actual y planificada del espectro en las Américas;
- b) Que el JRG 8A-9B del UIT-R sobre Acceso Inalámbrico Fijo ha tomado medidas para identificarlas bandas de frecuencias que podrían permitir la operación compatible de los sistemas FWA con los sistemas de radiocomunicaciones ya existentes, realizar los estudios de compartición convenientes y elaborar las recomendaciones que correspondan;
- c) Que el UIT-R ha desarrollado un Proyecto de Nueva Recomendación sobre una Metodología para la Identificación de Bandas de Frecuencias para Sistemas Terrestres de Acceso Inalámbrico Fijo (FWA), y

---

<sup>5</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1416/99

- d) Que, a fin de evitar posibles interferencias inaceptables, se debería establecer un procedimiento claro para evaluar las bandas de frecuencias y tecnologías asociadas y su aplicabilidad al FWA.

**RESUELVE:**

1. Al desarrollar Recomendaciones de la CITELE sobre bandas de frecuencia específicas para uso por el FWA, las Administraciones deben tener en cuenta la metodología derivada de las Recomendaciones del UIT-R. F.1401 (anexo 1) incluyendo los siguientes pasos:
  - 1) Identificar bandas de frecuencia dando prioridad para:
    - a) Las bandas de SF que ya están en uso por el FWA o para las cuales ya existe equipo disponible;
    - b) Las bandas identificadas en Resoluciones existentes de Conferencias de Radiocomunicaciones (por ej., sobre los Sistemas Fijos de Alta Densidad);
    - c) Las bandas donde hay las mayores posibilidades de armonización mundial (menos limitaciones para la compartición)
    - d) Las bandas del SF que estén sub-utilizadas (candidatas para ser re-atribuidas)
  - 2) Considerar las consecuencias que los requisitos de rendimiento y disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones solicitados puedan tener sobre el espectro;
  - 3) Considerar la eficacia económica y la disponibilidad del equipo para las bandas en consideración;
  - 4) Identificar las limitaciones que imponen la compartición y los reglamentos, enumerando las recomendaciones pertinentes del UIT-R (técnicas) y el Reglamento de Radiocomunicaciones, incluidas las notas de pies de página (regulatorias)
  - 5) Identificar los estudios complementarios de compartición con otros servicios de radiocomunicaciones a título primario en las bandas identificadas, de acuerdo con el anterior paso 1.
  - 6) Si los pasos 4 y 5 indican que las conclusiones de los estudios de compartición del UIT-R son ambiguas o si hay posibilidades de interferencia, realizar análisis para determinar si es posible compartir frecuencias entre los sistemas FWA y esos servicios.
  - 7) Identificar las bandas de frecuencia que hayan satisfecho las pruebas anteriores.

**Anexo 1**

## RECOMENDACIÓN UIT-R F.1401<sup>\*,\*\*</sup>

### BANDAS DE FRECUENCIAS PARA LOS SISTEMAS DE ACCESO INALÁMBRICO FIJO Y METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN (Cuestiones UIT-R 215/8 y UIT-R 140/9) (1999)

#### Introducción

##### 1.1 Finalidad

El objetivo de esta Recomendación es proporcionar orientación para identificar las bandas de frecuencias adecuadas para las aplicaciones terrenales de acceso inalámbrico fijo (FWA), teniendo debidamente en cuenta las cuestiones de compartición. Se consideran tanto las aplicaciones de telefonía inalámbrica tradicionales como las aplicaciones inalámbricas de banda ancha de reciente realización.

Los sistemas FWA tienen un potencial considerable para mejorar la disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados.

##### 1.2 Antecedentes

El acceso inalámbrico se define en la Recomendación UIT-R F.1399 como «conexión(es) radioeléctrica(s) entre el usuario final y una red básica». Son redes básicas, por ejemplo, RTPC, RDSI, RMTP, RDPC, Internet, WAN/RAL, CATV, etc. Se pueden realizar aplicaciones de acceso inalámbrico conforme a las definiciones de los servicios radioeléctricos, servicio fijo, servicio móvil, SFS y SMS que figuran en el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) (véase el § 4, lista de acrónimos). El FWA es una de esas aplicaciones de acceso inalámbrico, en la que los lugares del punto de conexión de usuario final y el punto de acceso a la red que se conectará con el usuario final están fijos.

Las tecnologías vigentes para implementar el acceso inalámbrico son los sistemas celulares, la telefonía sin cordón y los sistemas de telecomunicaciones sin cordón, los sistemas de satélite y los sistemas radioeléctricos especializados P-P y P-MP. Las nuevas tecnologías y sistemas, como IMT-2000, RDSI de banda ancha inalámbrico, ATM inalámbrico, etc., también forman parte del acceso inalámbrico si sus aplicaciones satisfacen el criterio básico de conexión(es) radioeléctrica(s) del usuario final a una red básica (véase el § 4, lista de acrónimos).

---

\* Esta Recomendación la elaboraron conjuntamente las Comisiones de Estudio 8 (Grupo de Trabajo 8A) y 9 (Grupo de Trabajo 9B) de Radiocomunicaciones, y las revisiones futuras también se efectuarán conjuntamente.

\*\* Esta Recomendación debe señalarse a la atención de las Comisiones de Estudio 4 (Grupo de Trabajo 4A) y 8 (Grupo de Trabajo 8A) de Radiocomunicaciones.

### **1.3 Aplicaciones de telefonía tradicional con acceso inalámbrico**

Los adelantos de la tecnología y el acceso competitivo están impulsando la revolución hacia la infraestructura de acceso inalámbrico para el suministro del servicio telefónico básico. Hasta ahora, el elemento de la red cuya construcción plantea las mayores dificultades y cuyo mantenimiento viene siendo el menos rentable es la red RAL, se trate de una economía en desarrollo o desarrollada. La magnitud de las inversiones y los esfuerzos de ingeniería que exige la instalación y el mantenimiento de las redes alámbricas ha hecho que sólo los países industrializados del mundo hayan podido alcanzar altas tasas de penetración del servicio telefónico básico. Incluso la tasa relativamente baja de densidad de abonados (teledensidad) de 20 líneas por 100 habitantes fijada por la UIT ha estado fuera del alcance de muchos países hasta estos últimos años.

El acceso inalámbrico es una aplicación de la tecnología radioeléctrica y los sistemas de comunicaciones personales y está experimentando una enorme evolución, especialmente en las economías en desarrollo.

Generalmente, para el FWA se puede utilizar una amplia gama de diseños de sistemas radioeléctricos, y su adecuación es función de un número de factores. Los sistemas más adecuados para una determinada aplicación dependerán, en general, de los requisitos de usuario final (abonado únicamente al servicio POTS o a muchos servicios diversos), los costos de instalación (que dependerán de la densidad del parque de abonados y del tipo de sistema considerado) y la disponibilidad del espectro de frecuencias radioeléctricas adecuado para ese sistema. La necesidad de movilidad, o la evolución hacia la movilidad, incitarán a la instalación de sistemas derivados de las tecnologías celulares. A su vez, la necesidad de calidad de la conexión y los servicios (como facsímil del Grupo 3 y datos en banda vocal, o incluso RDSI) exigirán sistemas diseñados con fines especiales.

La comprensión de las necesidades que rigen la aplicación de esas tecnologías es un factor clave para minimizar los costos y maximizar la eficacia de la solución. En algunos casos, el acceso inalámbrico puede ofrecer un potencial de evolución y sinergia con los servicios móviles. Una infraestructura basada en un sistema inalámbrico fijo con la interfaz aérea creada para los servicios móviles (por ejemplo, las Recomendaciones UIT-R F.757, UIT-R M.622, UIT-R M.687, UIT-R M.819, UIT-R M.1033 y UIT-R M.1073) se puede ampliar sin problemas para soportar usuarios móviles. Pero también se pueden diseñar sistemas con fines especiales para satisfacer los requisitos de calidad de manera óptima. El Volumen 1 del Manual sobre el servicio móvil terrestre (incluso el acceso inalámbrico) del UIT-R proporciona más información sobre los principios básicos y la descripción de los sistemas de acceso inalámbrico.

### **1.4 Acceso inalámbrico de banda ancha**

En estos últimos años, muchas Administraciones vienen acelerando rápidamente la planificación e instalación de sistemas de acceso local y otros servicios de relevadores radioeléctricos de alta densidad. Esta aceleración obedece, en gran medida, a la tendencia hacia una demanda creciente y la competencia en el suministro de telecomunicaciones locales de alta velocidad y servicios de distribución de vídeo. Las consideraciones relativas a los costos y el ritmo de instalación de estos sistemas hacen que la atención se vuelva a centrar en el suministro de servicios directamente a los usuarios finales mediante sistemas de acceso inalámbrico fijo.

Actualmente, la transmisión de datos por acceso inalámbrico de banda ancha en circuitos individuales se efectúa con velocidades de 1,5 Mbit/s hasta 45 Mbit/s y se espera alcanzar al menos 310 Mbit/s en los próximos años, según se vayan realizando dispositivos radioeléctricos con modulaciones de mayor velocidad (véase la Recomendación UIT-R F.758).

Entre las diversas configuraciones de red FWA de banda ancha posibles cabe citar: P-P convencional, P-MP convencional, sus combinaciones, por ejemplo sistemas P-P instalados en configuraciones P-MP multisectoriales. Igualmente, la instalación de alta densidad de enlaces P-P independientes resulta en concentraciones (clusters) que tienen las características fundamentales de una instalación P-MP. Una arquitectura de sistema de reciente aparición es MP-MP, semejante a los sistemas en malla que se utilizan en, por ejemplo, ondas decamétricas.

Estos sistemas FWA de banda ancha se instalan sobre todo en entornos densos urbanos, suburbanos y en campus universitarios, en los que los ángulos de elevación del trayecto de transmisión pueden alcanzar hasta unos 40° a 60°. Normalmente, los enlaces se instalan por demanda para satisfacer los requisitos de usuario final a medida que van apareciendo.

## **2. Alcance**

Esta Recomendación proporciona, como respuesta inicial a las Cuestiones UIT-R 215/8 y UIT-R 140/9, una metodología para identificar el espectro de frecuencias adecuado para el FWA, y una lista de cuestiones que hay que resolver al identificar las bandas candidatas. Se tienen en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R sobre operaciones compatibles con las atribuciones de frecuencia, características y requisitos operacionales, requisitos de espectro, criterios de compartición del espectro y tecnologías para mejorar la compartición del espectro de los sistemas de los servicios radioeléctricos existentes en el servicio fijo y el servicio móvil. Las bandas identificadas pueden soportar aplicaciones de telefonía tradicional de acceso inalámbrico o aplicaciones inalámbricas de banda ancha de reciente realización.

El alcance de esta Recomendación abarca únicamente el funcionamiento de sistemas FWA con atribuciones de los servicios fijo y móvil, o sea, terrenales.

## **3. Referencias**

Esta lista de referencias comprende las utilizadas específicamente en este documento y otras referencias generales pertinentes al tema del FWA.

Recomendación UIT-R F.637:	Disposición de radiocanales para sistemas de radioenlaces que funcionan en la banda de 23 GHz
Recomendación UIT-R F.746:	Disposición de radiocanales para sistemas de radioenlaces
Recomendación UIT-R F.755:	Sistemas punto a multipunto utilizados en el servicio fijo
Recomendación UIT-R F.757:	Requisitos básicos de sistemas y objetivos de calidad de funcionamiento para aplicaciones fijas de bucle local inalámbrico que utilizan tecnologías móviles de tipo celular
Recomendación UIT-R F.758:	Consideraciones relativas a la elaboración de criterios para la compartición entre el servicio fijo terrenal y otros servicios
Recomendación UIT-R F.1399:	Terminología del acceso inalámbrico
Recomendación UIT-R F.1400:	Requisitos y objetivos de calidad de funcionamiento y de disponibilidad para sistemas de acceso inalámbrico fijo a la red telefónica pública con conmutación



Recomendación UIT-R F.1402:	Criterios de compartición de frecuencias entre un sistema de acceso inalámbrico móvil terrestre y un sistema de acceso inalámbrico fijo que utiliza el mismo tipo de equipo que el sistema de acceso inalámbrico móvil terrestre
Recomendación UIT-R M.819:	Telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000) para los países en desarrollo
Recomendación UIT-R M.1033:	Características técnicas y de explotación de los teléfonos sin cordón y sistemas de telecomunicaciones sin hilos
Recomendación UIT-R M.1073:	Sistemas celulares digitales de telecomunicaciones móviles terrestres
Resolución 122 (CMR-97):	Utilización de las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz por las estaciones del servicio fijo situadas en plataformas a gran altitud y por otros servicios
Resolución 726 (CMR-97):	Bandas de frecuencias por encima de 30 GHz disponibles para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo
Número S5.547 del RR.	

#### 4. Lista de acrónimos

AMDC	Acceso múltiple por división de código
AMDT	Acceso múltiple por división en el tiempo
ATM	Modo de transferencia asíncrono
CATV	Recepción de televisión con antena colectiva ( <i>community antenna television</i> )
DDF	Dúplex por división de frecuencia
DDT	Dúplex por división en el tiempo
FSPTMT	Futuros sistemas públicos de telecomunicaciones móviles terrestres (véase IMT-2000)
FWA	Acceso inalámbrico fijo ( <i>fixed wireless access</i> )
HAPS	Estación en plataforma a gran altitud ( <i>high altitude platform stations</i> )
HDFS	Sistema del servicio fijo de gran densidad ( <i>high density applications in the fixed service</i> )
IMT-2000	Telecomunicaciones móviles internacionales-2000
LMCS	Sistemas multipunto de comunicación local ( <i>local multipoint communications systems</i> )
LMDS	Sistemas multipunto de distribución local ( <i>local multipoint distribution systems</i> )
MMDS	Sistemas multipunto de distribución multicanal ( <i>multichannel multipoint distribution systems</i> )
MP-MP	Multipunto a multipunto
MVDS	Sistemas multipunto de distribución vídeo ( <i>multipoint video distribution systems</i> )
PCS	Servicio de comunicaciones personales
P-MP	Punto a multipunto
POTS	Servicio telefónico ordinario
P-P	Punto a punto

RAL	Red de área local
RDPC	Red digital pública con conmutación
RDSI	Red digital de servicios integrados
RLAN	Red radioeléctrica de área local ( <i>radio local area network</i> )
RMTP	Red móvil terrestre pública
RTPC	Red telefónica pública con conmutación
SFS	Servicio fijo por satélite
SMS	Servicio móvil por satélite
WAN	Red de área extensa

## **5. Consideraciones sobre el FWA y la utilización del espectro**

### **5.1 Generalidades**

Los términos servicio fijo (radioeléctrico) y servicio móvil (radioeléctrico) se definen en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Las definiciones de servicio radioeléctrico conforman la base para la asignación del espectro radioeléctrico en todo el mundo que efectúa la UIT, así como la asignación nacional que realiza cada país. En la mayoría de los casos, la UIT ha efectuado asignaciones conjuntas a los servicios móvil y fijo en diversas bandas de frecuencias. En ciertos países, se ha elegido restringir la utilización a sólo uno de esos servicios.

Ciertas aplicaciones FWA en construcción no se ajustan explícitamente a las definiciones del servicio fijo o el servicio móvil. Por lo tanto, el planteamiento apropiado consiste en aplicar cierto grado de flexibilidad al interpretar esas definiciones, de forma de incluir estas aplicaciones integradas en el conjunto de servicios móvil y fijo. Una clave para interpretar la utilización de estos términos es el concepto de movilidad. Si el dispositivo se va a utilizar durante desplazamientos, o si normalmente se traslada de un lugar a otro, se considera como parte del servicio móvil. Por otra parte, se considera que los sistemas portables, que se pueden desplazar pero que siempre funcionan en estado fijo, pertenecen al servicio fijo.

Se prevén aplicaciones para los sistemas radioeléctricos del servicio fijo en los que quizás se necesite la integración de dispositivos de acceso inalámbrico que funcionen como estaciones radioeléctricas móviles (que exigen atribuciones móviles). Estas situaciones son resultado de los requisitos convergentes de los servicios radioeléctricos móvil y fijo y de la utilización de dispositivos de acceso inalámbrico en aplicaciones radio integradas.

Para facilitar la introducción de los sistemas FWA, es necesario considerar los factores siguientes:

- Los sistemas pueden utilizar tecnologías correspondientes tanto a sistemas P-P móviles como a sistemas fijos.
- Se están utilizando cada vez más ciertas bandas de frecuencias en las que convergen las aplicaciones para los servicios fijo y móvil.
- La reutilización de frecuencias es cada vez más eficaz en las frecuencias más altas (ondas milimétricas).

- Es probable que las tecnologías adaptables y otros adelantos permitan capacidades cada vez más efectivas y un uso más eficaz del espectro en el futuro.
- Se necesita flexibilidad en la estructura de bandas de frecuencias para la aplicación de múltiples tecnologías y una variedad de servicios.
- Normalmente, en el FWA se utilizan asignaciones de frecuencia para un área amplia y para un sitio determinado.
- Los proveedores de servicio pueden beneficiarse de economías de escala en las bandas en las que hay una armonización importante a nivel regional o mundial.
- En el futuro, la convergencia de las aplicaciones de telecomunicaciones y de radiodifusión puede incitar al desarrollo de aplicaciones híbridas servicio fijo/servicio de radiodifusión.

## **5.2 Características del espectro para el acceso inalámbrico**

En esta cláusula se señalan las características del espectro radioeléctrico pertinentes para la implementación del FWA. La mayoría de estas características también son pertinentes para otros servicios.

A continuación se resumen las características principales de la utilización de las bandas de frecuencias atribuido a título primario al servicio fijo y al servicio móvil adecuadas para el acceso inalámbrico:

### **Por debajo de 1 GHz:**

- telefonía y datos a baja velocidad;
- buena propagación para sistemas de larga distancia – más allá del horizonte (sistemas rurales);
- excelente nivel de fiabilidad de la cobertura;
- se dispone de anchura de banda restringida;
- los servicios móvil, de radiodifusión y otros hacen uso intensivo de muchas bandas;
- resulta difícil conseguir ganancias de antena elevadas con estructuras de antena pequeñas;
- la estación de base genera una potencia de transmisión elevada con costos asequibles;
- los componentes se consiguen sin obstáculos;
- las distancias de coordinación entre sistemas cocanal son bastante grandes;
- las frecuencias inferiores a 50 MHz están expuestas a anomalías de propagación: propagación guiada ocasionada por la inversión de temperaturas, salto ionosférico.

### **1-3 GHz:**

- telefonía y datos a velocidad baja/media;
- buena propagación; trayecto transhorizonte limitado (particularmente adecuado para las aplicaciones tanto fijas como móviles);
- buena fiabilidad de la cobertura - pocos problemas de bloqueo;
- los servicios existentes móvil, fijo, por satélite y radiobúsqueda/radionavegación hacen uso intensivo de muchas bandas;
- disponibilidad moderada de anchura de banda;
- buena gama para las aplicaciones urbanas y rurales;
- las estructuras de antena pueden ser bastante pequeñas (por ejemplo, celular, sin cordón);

- la estación de base genera potencia de transmisión alta con costos asequibles;
- los componentes se consiguen sin obstáculos.

### **3-10 GHz:**

- telefonía y datos a velocidad baja/media/alta;
- propagación generalmente restringida a visibilidad directa en distancias cortas;
- la propagación a través del follaje es relativamente buena;
- longitud del trayecto generalmente inferior a 20 km para P-MP, pero superior para P-P;
- más anchura de banda disponible;
- muchas bandas fijas/móviles compartidas con sistemas de satélite:
- las restricciones de compartición favorecen a los sistemas P-P;
- disponibilidad y costos razonables de los componentes;
- la generación de potencia de transmisión es más cara;
- la fiabilidad de la cobertura es moderada a mediocre debido a bloqueos;
- bandas adecuadas para las aplicaciones FWA que emplean antenas de ganancia elevada en la estación de base y en la estación de abonado.

### **10-30 GHz:**

- telefonía, datos a velocidad baja, media y alta, vídeo;
- tecnología P-P y multipunto madura;
- propagación:
- exige visibilidad directa;
- la atenuación debida a la lluvia es un factor significativo;
- aplicaciones urbanas/suburbanas;
- emplea estructuras de antena pequeñas;
- longitudes de trayecto generalmente inferiores a 10 km para P-MP, pero superiores para P-P;
- se dispone de considerables bandas contiguas del espectro del servicio fijo;
- soporta aplicaciones de banda ancha;
- la potencia de transmisión es más cara;
- alto nivel de reutilización de frecuencias, especialmente en la gama 20-30 GHz;
- muchas bandas del servicio fijo/servicio móvil compartidas con los servicios por satélite;
- la compartición entre el servicio fijo (incluido FWA) y el SFS/SMS plantea problemas.

### **30-50 GHz:**

- telefonía, datos a velocidad baja, media y alta, vídeo;
- propagación:
- visibilidad directa;
- la atenuación debida a la lluvia es un factor significativo;

- las estructuras de antena pueden ser muy pequeñas y de altos niveles de ganancia;
- longitudes de trayecto generalmente inferiores a 5 km para P-MP, pero superiores para P-P;
- grandes bandas de espectro contiguas disponibles para las aplicaciones FWA de banda ancha;
- aplicaciones urbanas/suburbanas;
- nivel muy alto de reutilización de frecuencias;
- la compartición entre el servicio fijo (incluido FWA) y el SFS/SMS plantea problemas;
- algunos países tienen sistemas FWA de banda ancha en la banda de 38 GHz.

**Por encima de 50 GHz:**

- alta tasa de atenuación atmosférica en la gama 55-66 GHz;
- la atenuación debida a la lluvia es un factor significativo;
- generalmente la gama alcanza hasta 10 km;
- muy alto nivel de reutilización de frecuencias;
- tecnología en desarrollo;
- suficiente espectro disponible para los sistemas FWA gracias a las decisiones de la CMR-97.

El Cuadro 1 proporciona una categorización generalizada de las bandas de frecuencias por servicio y por usuario. A efectos de esta Recomendación, los tipos de servicio se definen en la Recomendación UIT-R F.1400 – Requisitos y objetivos de calidad de funcionamiento y de disponibilidad para sistemas de acceso inalámbrico fijo a la red telefónica pública con conmutación:

- Tipo 1:* Señales analógicas, como voz y datos en banda vocal, a velocidades de hasta 64 kbit/s (mínimo audio a 3,1 kHz como se identifica en la Recomendación UIT-T G.174).
- Tipo 2:* Servicio portador de acceso de 64 kbit/s hasta velocidades binarias inferiores a la velocidad primaria.
- Tipo 3:* Servicios digitales que funcionan a la velocidad primaria o superior.

## CUADRO 1

Bandas de frecuencias categorizadas de forma generalizada por servicio y circunscripción

Clase de servicio	Circunscripción del Servicio		
	Rural	Sub-urbano	Urbano
Tipo 1	≤ 5 GHz	≤ 5 GHz	≤ 5 GHz
Tipo 2	≤ 5 GHz	1-11 GHz	1-11 GHz
Tipo 3	3-70 GHz <sup>(1)</sup>	3-70 GHz	3-70 GHz

(1) Los requisitos de banda para los servicios del tipo 3 no se pueden acomodar generalmente en bandas de frecuencia por debajo de 3 GHz y pueden necesitar frecuencias superiores, hasta de 70 GHz, aunque en ese caso el rango se reduce en forma severa.

### 6. Recomendaciones

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT recomienda que se tengan en cuenta los siguientes puntos para consideración al identificar las bandas de frecuencias adecuadas para la implementación de los sistemas FWA.

#### 6.1 Metodología para identificar posibles bandas para el FWA

*Paso 1:* Identificar las bandas para el servicio fijo o el servicio móvil, o ambos, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Bandas ya utilizadas para FWA o para las que se dispone de equipos.
- Bandas identificadas en las Resoluciones existentes de las Conferencias de Radiocomunicaciones (por ejemplo para los sistemas del servicio fijo de gran densidad).
- Bandas con las mayores posibilidades de armonización mundial (menores restricciones de compartición).
- Bandas del servicio fijo que pueden estar subutilizadas (candidatas para la reasignación).

*Paso 2:* Considerar las implicaciones relativas al espectro de los requisitos de calidad y disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones necesarios.

*Paso 3:* Considerar la rentabilidad y la disponibilidad de los equipos para las bandas objeto de estudio.

*Paso 4:* Identificar las restricciones de compartición y de reglamentación:

- Lista de Recomendaciones UIT-R aplicables (técnicas).
- Reglamento de Radiocomunicaciones, incluidas las notas (de reglamentación).

*Paso 5:* Identificar los estudios de compartición complementarios con otros servicios radioeléctricos primarios en las bandas identificadas de conformidad con el Paso 1.

*Paso 6:* Si los Pasos 4 y 5 indican que los estudios de compartición UIT-R no han llegado a conclusiones, o si cabe la posibilidad de ocasionar interferencia perjudicial, realizar análisis para determinar si la compartición entre estos sistemas FWA y estos servicios es factible.

*Paso 7:* Identificar las bandas de frecuencias que han pasado las pruebas mencionadas anteriormente.

## **6.2 Información necesaria para identificar las bandas de frecuencias**

Utilizando la metodología descrita, se necesitan los siguientes elementos para identificar las posibles bandas del servicio fijo y del servicio móvil para los sistemas FWA en la gama de 400 MHz a 70 GHz:

- Banda de frecuencias.
- Anchura de banda disponible.
- Recomendaciones UIT-R sobre el espectro radioeléctrico.
- Otras Recomendaciones UIT-R.
- Recomendaciones regionales sobre el espectro.
- Otras Recomendaciones regionales.
- Estudios de compartición de frecuencias.
- Utilización actual.
- Otra información.

Se solicitan estudios que aborden estos temas con miras a identificar bandas de frecuencias utilizables.

**CCP.III/RES. 90 (XIII-99)<sup>6</sup>**

**SISTEMAS INALÁMBRICOS DE BANDA ANCHA QUE OPERAN EN LA GAMA DE FRECUENCIAS DE 24 GHz**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

**CONSIDERANDO:**

- a) Que los sistemas inalámbricos de banda ancha pueden ofrecer una variedad de servicios de telecomunicaciones que incluyen el acceso local de alta velocidad, multimedios y telefonía;
- b) Que los sistemas inalámbricos de banda ancha comprenden los sistemas fijos punto a punto y punto a multipunto;
- c) Que existe una demanda creciente de espectro para sistemas inalámbricos de banda ancha;
- d) Que varias Administraciones han implementado sistemas de acceso inalámbrico de banda ancha en 400 MHz de espectro en la gama de 24 GHz, adicionalmente al espectro utilizado en los rangos de 28 y 38 GHz;
- e) Que las Regiones 1 y 3 ya poseen atribución a título primario al servicio fijo en esta gama de frecuencias; y
- f) Que actualmente existe equipamiento disponible en esta banda,

**TOMANDO EN CUENTA:**

Que algunas Administraciones están utilizando las bandas de 24,25-24,45 GHz y 25,05-25,25 GHz para sistemas de acceso inalámbrico de banda ancha, y que dicho espectro está dividido en pares de sub-bandas de 40+40 MHz.

**RESUELVE:**

Que las Administraciones de la CITEI podrían considerar la inclusión del servicio fijo a título co-primario en la Región 2 en las bandas de 24,25-24,45 GHz y 25,05-25,25 GHz en una futura Conferencia competente teniendo en cuenta la Resolución 26 de UIT.

---

<sup>6</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1425/99



**CCP.III/RES. 91 (XIII-99)<sup>7</sup>**

**CREACION DEL GRUPO DE TRABAJO RELATIVO A SISTEMAS SATELITALES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS FIJOS Y MÓVIL**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

**CONSIDERANDO:**

- a) Que en la Décima Segunda Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones, mediante Resolución CCP.III/RES.85 (XII-99), se encargó a la Administración de Venezuela un examen para unificar los siguientes grupos de trabajo:
  - i.- Redes y Servicios que utilizan Terminales de Pequeña Apertura (VSAT).
  - ii.- Servicios Móviles por Satélite por encima de 1.0 GHz e
  - iii.- Identificación de Bandas de Frecuencias alternativas para ser utilizadas por satélites geoestacionarios.
- b) Que es necesario lograr una mayor participación dentro de los grupos de Trabajo existentes dentro del CCP.III;
- c) Que la propuesta de unificar los Grupos de Trabajo relativos a Sistemas Satelitales tiene como finalidad el mejorar el desarrollo de tareas en los grupos sobre sistemas satelitales en el marco del CCP.III;
- d) Que a fin de hacer más eficiente el tratamiento de los asuntos relacionados con los servicios y tecnologías de comunicaciones por satélite, es pertinente la unificación de los Grupos de Trabajo mencionados en el punto a);
- e) Que es necesario hacer énfasis, enfocar y profundizar los estudios de la CITEL hacia las aplicaciones de los servicios satelitales;
- f) Que los servicios satelitales proporcionan beneficiosas aplicaciones a través de nuevas tecnologías a los países Miembros de la CITEL;
- g) Que es del interés de todas las Administraciones que forman parte de la CITEL, planificar el uso del espectro radioeléctrico, con relación al desarrollo y la implementación de las redes satelitales, y

---

<sup>7</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1433/99

- h) La necesidad de que todos los Estados miembros representados en la CITEI, accedan al uso del espacio extraterrestre con fines pacíficos y al recurso órbita-espectro radioeléctrico de las órbitas geoestacionaria y no geoestacionaria de manera equitativa y no discriminatoria,

**TENIENDO EN CUENTA:**

- a) La competitividad cada vez más creciente de los fabricantes, proveedores de servicios de comunicaciones por satélite, la incipencia y el despliegue de nuevas tecnologías que usan tanto las órbitas geoestacionarias y no geoestacionarias.
- b) La necesidad de que las Administraciones Miembros de la CITEI mejoren sus infraestructuras de telecomunicaciones, desarrollen, formulen y mantengan en vigencia sus marcos Técnicos-Regulatorios en relación al uso, la explotación y la comercialización de los sistemas de comunicaciones por satélite.
- c) El impacto de la globalización de los nuevos servicios y tecnologías de telecomunicaciones por satélite.

**RECONOCIENDO:**

Que el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT es la base para los trabajos de coordinación de redes satelitales de los países miembros de la CITEI.

**RESUELVE:**

1. Derogar las resoluciones:
  - **CCP.III/RES.6 (II-95):** Creación de un Grupo de Trabajo dentro del CCP.III que se Encargue del Estudio de los Servicios Móviles por Satélites por encima de 1GHz
  - **CCP.III/RES.11 (II-95):** Continuación de las Labores del Grupo de Trabajo sobre el Uso de Terminales de Apertura Muy Pequeña (VSAT) en las Américas
  - **CCP.III/RES.46 (VI-96):** Establecimiento de un Grupo de Trabajo Ad Hoc para la identificación de bandas de frecuencia alternativas para ser utilizadas por satélites geoestacionarios.
  - **CCP.III/RES. 85 (XII-99):** Creacion de un Grupo Ad Hoc para unificar los Gruposde Trabajo Satelitales
2. Crear un Grupo de Trabajo denominado Grupo de Trabajo Relativo a Sistemas Satelitales para la Prestación de Servicios Fijos y Móvil

3. Aprobar la estructura del Grupo de Trabajo de Servicios Satelitales el cual estará constituido por:
  - i) Presidencia: Administración de Venezuela
  - ii) Vicepresidencia para el Subgrupo de Servicio Fijo por Satélite: Administración de México
  - iii) Vicepresidencia para el Subgrupo de Servicio Móvil por Satélite: Administración de Venezuela
4. Solicitar a la Presidencia del Grupo de Trabajo que presente su respectivo objetivo, mandato y los términos de referencia, en la XIV Reunión del CCP.III.
5. Que el CCP.III al final de un año de actuación del Grupo de Trabajo, evaluará los resultados obtenidos de esta estructura y en su caso, determinará si se crean dos grupos de trabajos.

### **CCP.III/RES. 92 (XIII-99)<sup>8</sup>**

#### **TEMARIO, SEDE Y FECHA DE LA DECIMA CUARTA REUNION DEL CCP.III**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

#### **RESUELVE:**

1. Que la XIV Reunión del CCP.III se realice en San Diego, Estados Unidos, del 6 al 10 de diciembre de 1999.
2. Coordinar con la Presidencia del CCP.II para confirmar la realización de una reunión conjunta de los Comités para atender la Preparación de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones.
3. Aprobar el proyecto de temario para la XIV Reunión del CCP.III que se anexa a la presente Resolución.

#### **ANEXO**

1. Aprobación del temario y del calendario.
2. Designación del Grupo de Redacción del Informe Final.
3. Reestructuración de los métodos de trabajo del CCP.III.
4. Reunión e Informe de los Presidentes de los Grupos de Trabajo sobre los siguientes puntos:
  - 4.1. Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones.
  - 4.2. Sistemas Satelitales para la prestación de Servicios Fijo y Móvil.
  - 4.3. Sistemas Inalámbricos de banda ancha en las bandas de frecuencia por encima de 20 GHz.
  - 4.4. Acceso Inalámbrico Terrestre.
  - 4.5. Presentación de propuestas conjuntas ante la UIT-R
5. Informe de los trabajos realizados en coordinación con la UIT.

---

<sup>8</sup> Documento de Referencia CCP.III/doc.1424/99

6. Situación de las bases de datos en desarrollo.
7. Temario, Sede y Fecha de la XV Reunión del CCP.III.
8. Otros temas.
9. Aprobación del Informe Final de la XIV Reunión.

**CCP.III/RES. 93 (XIII-99)<sup>9</sup>**

**CREACION DE UN BANCO DE DATOS SOBRE LAS POLITICAS, CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS, NORMAS Y TASAS QUE APLICAN LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA CITEL PARA OTORGAR CONCESIONES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES PARA EL USO DEL ESPECTRO RADIOELECTRICO Y POSICIONES ORBITALES DE REDES SATELITALES**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

**CONSIDERANDO:**

- a) La creciente adopción de políticas que realizan los Gobiernos de los Miembros de la CITEL dirigidas a liberalizar y desregular la explotación de los servicios de telecomunicaciones que, en algunos casos se vinculan con compromisos celebrados por los Gobiernos dentro de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en el marco de apertura del mercado de servicios;
- b) El interés manifestado por los Miembros de la CITEL respecto de acceder a la información señalada en el título, como elementos de juicio que sirvan a la toma de decisiones por parte de los mismos y que en algunos casos se realiza parcialmente mediante el diligenciamiento de Cuestionarios para responder a dicho interés por parte de los mismos, y
- c) La política y estrategia seguida por la CITEL en su relación con la UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT) respecto de la coordinación de actividades de ambos Organismos para servir de mejor manera a las necesidades de la Región con una eficiente utilización de los recursos,

**TENIENDO EN CUENTA:**

La puesta a disposición de recursos que la UIT viene asignando para la ejecución de proyectos conjuntos CITEL/UIT y que son concretados dentro del espíritu que señala el Considerando 3 y que es de Política común en ambos Organismos.

**RESUELVE:**

Presentar al COM/CITEL los principios indicados en esta Resolución sobre la factibilidad de satisfacer la necesidad de información de los miembros de la CITEL, de los miembros asociados y de los organismos de la CITEL a través de los medios indicados en el título y de acuerdo a su decisión de continuar con el

---

<sup>9</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1414/99.

estudio de factibilidad que indicará la necesidad de realizar un proyecto conjunto CITEL/UIT que esté basado en la asistencia de los recursos de ésta última.

**CCP.III/RES. 94 (XIII-99)**<sup>10</sup>

**DESARROLLO DE UNA PROPUESTA COMÚN COMO DOCUMENTO DE ENTRADA DE LA CITEL/CCP.III PARA LA RPC EN NOVIEMBRE DE 1999, SOBRE EL CAPÍTULO 1 – IMT-2000**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

**CONSIDERANDO:**

- a) Que la banda de 2700-2900 MHz ha sido designada posible banda para la implementación de la componente terrenal de las IMT-2000 en el Informe de la RPC sobre asuntos técnicos, de explotación y reglamentarios y de procedimiento que debe considerar la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2000;
- b) Que la sesión de la Reunión Preparatoria de la Conferencia UIT-R comenzará el 15 de noviembre de 1999, y que será considerablemente en interés de los miembros de la CITEL tener propuestas comunes para el texto de la RPC sobre la IMT-2000 y que éstas sean examinadas en el marco del punto 1.6 de la Agenda de la CMR-2000;
- c) Que, de acuerdo con la resolución CCP.III/RES. 65 (X-98), es posible presentar propuestas comunes a la UIT-R, siempre y cuando se adopte el procedimiento indicado en el anexo de esa resolución;
- d) Que asimismo de acuerdo con la CCP.III/RES. 65 (X-98), es posible enviar una propuesta apoyada por cinco Administraciones como propuesta común; y
- e) Que un procedimiento incluido en la resolución mencionada consiste en quitar los corchetes a los nombres de los países miembros en el documento que contenga la propuesta común,

**RECONOCIENDO:**

- a) Que la banda 2700-2900 MHz está atribuida en el Reglamento de Radiocomunicaciones en las 3 Regiones de la UIT al Servicio de radionavegación aeronáutica como servicio primario y el servicio de radiolocalización como servicio secundario;
- b) Que los radares situados en tierra que se usan para funciones meteorológicas tienen autorización para funcionar en esta banda en bases de igualdad con estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica (S5.423);
- c) Que el servicio de radionavegación es un servicio de seguridad tal y como se especifica en el Nr. S4.10 del Reglamento de Radiocomunicaciones y que es inadmisibles causarle interferencia perjudicial;

---

<sup>10</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1435/99.

- d) Que el uso de esta banda en las Américas se destina principalmente para Radares de Vigilancia en Aeropuertos y para Radares Meteorológicos; y
- e) Que los estudios iniciales muestran que los sistemas IMT-2000 y los sistemas de radar no pueden compartir el espectro en base a isocanal, canal adyacente o segmentación de banda,

**RESUELVE:**

1. Solicitar que las Administraciones estudien el Anexo (Proyecto de texto para la RPC) de esta Resolución.
2. Solicitar a las Administraciones que no estén de acuerdo con alguna parte del texto del Anexo que envíen sus propuestas de modificación por correo electrónico a los puntos de contacto:

Carmelo Rivera  
[Carmelo.Rivera@noaa.gov](mailto:Carmelo.Rivera@noaa.gov)  
Tel: +1 (301) 713-1853  
Fax: +1 (301) 713-1861

Darlene Drazenovich  
[Ddrazenovich@ntia.doc.gov](mailto:Ddrazenovich@ntia.doc.gov)  
Tel: +1 (202) 482-3480  
Fax: +1 (202) 501-8189

Y al presidente del Grupo de Trabajo en preparación para la CMR-2000:

Félix Castro Rojas  
[internac@mincomunicaciones.gov.co](mailto:internac@mincomunicaciones.gov.co)  
Tel. (571) 344-3460 Ext.2206  
Fax: (571) 344-3445

antes del 13 de octubre de 1999;

3. Que los Puntos de Contacto consolidarán todas las modificaciones y distribuirán electrónicamente la propuesta modificada a través del Foro Electrónico de la CITEI y por correo electrónico a las Administraciones con comentarios antes del 15 de Octubre de 1999.
4. Que si no existen más modificaciones, los Puntos de Contacto presentarán la propuesta definitiva a la Secretaría de la CITEI antes del 17 Octubre de 1999.

**INSTRUYE A LA SECRETARIA DE LA CITEI:**

Enviar el Anexo consolidado a los Estados Miembros, añadiendo al principio del Anexo una lista con sus nombres entre corchetes.

**INSTA A LAS ADMINISTRACIONES:**

1. Que estén de acuerdo con la versión definitiva del Anexo, lo informen a la Secretaría de la CITEI antes del 21 de Octubre de 1999, con el fin de que se quiten los corchetes a sus nombres y se apliquen otros procedimientos relevantes expuestos en la Resolución CCP.III/RES. 65 (X-98).
2. Que suministren información pertinente al uso de esta banda en sus países, de manera que los puntos de contacto puedan presentar un informe en la reunión de la RPC en Ginebra. Este informe también contendrá información acerca estudios de compartición.
3. Que no estén en posición de responder antes de las fechas señaladas arriba, que también se pueden adherir a esta propuesta en la RPC en Ginebra en noviembre de 1999.

**PROPUESTA COMUN DE LA CITEL PARA LA REUNION PREPARATORIA DE LA  
CONFERENCIA (RPC)**

**MODIFICACIONES AL TEXTO DEL CAPÍTULO 1 DEL PROYECTO DE TEXTO DE LA  
REUNION PREPARATORIA DE LA CONFERENCIA (RPC)**

**Presentado por las siguientes delegaciones:**

[Antigua y Barbuda], [Argentina], [Bahamas], [Barbados], [Belice], [Bolivia], [Brasil], [Canadá], [Chile], [Colombia], [Costa Rica], [Dominica], [Ecuador], [El Salvador], [Estados Unidos ],[Granada], [Guatemala], [Guyana], [Haití], [Honduras], [Jamaica], [México], [Nicaragua ], [Panamá], [Paraguay ],[Perú], [República Dominicana], [Santa Lucía], [San Vicente y las Granadinas], [San Kitts y Nevis], [Suriname], [Trinidad y Tobago], [Uruguay], [Venezuela]

---

**Antecedentes:**

El CCP.III de la CITEL habiendo considerado la situación del texto de preparación de la RPC en el capítulo 1, Punto 6 de la Agenda de la CMR-2000, sobre IMT-2000 ha decidido enviar a la RPC una propuesta de modificación a las sub-secciones 1.1.1.3.1 y 1.1.1.3.2 del proyecto del informe de la RPC-99 como se indica a continuación. Esta modificación fue discutida y desarrollada por el CCP.III de la CITEL en su XIII Reunión del 6-10 Septiembre, 1999 en la Ciudad de México.

**Propuesta:**

**1.1 Punto 1.6 de la Agenda**

“Asuntos relacionados a IMT-2000”

**MOD 1.1.1.3.1 Pertinente a estudios de compartición de UIT-R**

{texto no impreso}

Las Recomendaciones de UIT-R Serie M (Sección 1.1.1.2 a) contienen características técnicas y operacionales y criterios de protección de sistemas de radiodeterminación para su uso al evaluar la compatibilidad de estos servicios con otros servicios en bandas de frecuencia consideradas como posibles bandas para IMT-2000 (Sección 1.1.1.3.2). Es vital tomar en cuenta el servicio de radionavegación que opera en estas bandas El servicio de radionavegación es un servicio de seguridad, como especifica el número **S4.10** del RR, y proporciona una función de seguridad de la vida humana, por lo tanto, es preciso tomar medidas especiales para asegurar que no se le causa interferencia perjudicial. Se necesitan las características técnicas y de explotación apropiadas para determinar la posibilidad de introducir nuevos tipos de sistemas o servicios en las bandas comprendidas entre 420 MHz y 34 GHz utilizadas por los radares de radionavegación y meteorológicos. Como los servicios de radiodeterminación y de ayudas a la meteorología desarrollan funciones indispensables y sus misiones exigen grandes anchuras de banda en bandas de frecuencias concretas, es



necesario demostrar mediante estudios completos que las posibles reatribuciones a los servicios de radiodeterminación y/o de ayudas a la meteorología no menoscabarán su capacidad para llevar a cabo sus funciones esenciales.

**Teniendo en cuenta las características técnicas de los radares de radionavegación, radiolocalización y meteorológicos (p.i.r.e. del orden de 1 GW en algunos sistemas y tendencia hacia ciclos de trabajo elevados) y la necesidad de explotarlos de acuerdo con los criterios de protección indicados en las Recomendaciones UIT-R de la serie M enumeradas en el punto 1.1.1.2 c), la compartición con los sistemas de las IMT-2000 sólo se considera posible cuando lo hayan confirmado de manera explícita los estudios de compartición del UIT-R.**

**Algunas Administraciones llevaron a cabo estudios iniciales de compartición entre radares y Sistemas IMT-2000 en las bandas de 2700-2900 MHz para su país, de acuerdo con los proyectos de nuevas Recomendaciones M.[RAD.PROC]. [RADCHAR2], [IMT.RKEY] y [IMT:RSPC], del UIT-R, y la Recomendación UIT-M.687. Estos estudios iniciales ponen en duda la posibilidad de el uso de la banda de 2700-2900 MHz, por los sistemas IMT-2000. Se requieren estudios muy completos del UIT-R antes de que esta banda sea considerada para IMT –2000.**

**Razones:** La adición de una oración inicial aclara que la información en el resto del párrafo está sujeta a recomendaciones del UIT-R y no es solamente información pertinente. En los resultados iniciales de los estudios de compartición llevados a cabo por varias Administraciones existe nueva información disponible. Los otros cambios son editoriales.

{texto no reimpresso}

### 1.1.1.3.2 Posibles bandas para el espectro adicional dedicado a la componente terrenal de las IMT-2000

En el cuadro 1-3 aparecen posibles bandas para el espectro adicional atribuido a la componente terrenal de las IMT-2000.

En el Informe UIT-R [IMT.SURVEY] figura más información relativa a la utilización de estas (y otras) bandas.

Cuadro 1-3  
**Posibles bandas para la componente terrenal de las IMT-2000**

<p>Banda de frecuencias <b>2 700-2 900</b> MHz</p> <p>Esta banda está atribuida a <u>título primario</u> en escala mundial al servicio de radionavegación aeronáutica. <del>Existe una atribución a título secundario en todo el mundo</del> al servicio de radiolocalización. El servicio de <u>ayudas de radar meteorológico</u> también puede funcionar en esta banda con <u>igualdad de condiciones al servicio de radionavegación aeronáutica</u> con arreglo al número <b>S5.423</b> del RR.</p> <p><u>Esta banda es exhaustivamente usada por el sistema de radar en algunos países (sistema de radionavegación aeronáutica y radares meteorológicos).</u></p> <p>A diferencia de otras bandas indicadas, ésta no se encuentra actualmente atribuida al servicio móvil. Como el servicio de radionavegación es un servicio de seguridad, deben realizarse los estudios de compartición adecuados y efectuarse una detallada evaluación de las repercusiones correspondientes a fin de asegurar la necesaria protección de este servicio.</p> <p><del>Esta banda se utiliza fundamentalmente para sistemas de radar (sistemas de radionavegación aeronáutica y de ayudas a la meteorología).</del></p> <p><b>Ventajas</b></p> <p>En algunos países se encuentran instalados un número limitado de sistemas de <u>radar</u> en esta banda y se está considerando su futura utilización. <del>Por lo tanto, en la medida en que pueda ir desapareciendo la actual utilización de la banda o</del> <u>En países donde su utilización es limitada y</u> puede llegarse a una compartición geográfica con los servicios actuales, esta banda puede ponerse a disposición de las IMT-2000.</p>
--

## Inconvenientes

Existe una gran incertidumbre sobre las posibles repercusiones que el funcionamiento de las IMT-2000 podría tener sobre la actual utilización de esta banda para el servicio de radionavegación y meteorología.

Algunas administraciones han indicado que esta banda tiene carácter primario para el control de tráfico aéreo y para los radares de vigilancia de aeropuertos tanto como para radares meteorológicos. En algunos países, donde la utilización es baja, cabe esperar que incremente el uso de los radares de radionavegación y meteorológicos lo que haría que la banda no esté disponible para las IMT 2000 en esas áreas.

La vigilancia de aeropuertos y los radares meteorológicos que operan en esta banda están típicamente localizados en o cerca de áreas densamente pobladas, donde el espectro para la componente terrenal de las IMT-2000 se necesita más, excluyendo la compartición geográfica con algunos países. La utilización de las IMT-2000 en esta banda podría resultar en espectro que no está disponible mundialmente, lo cual es inconsistente con los objetivos de las IMT-2000.

Se produce una situación similar en la utilización de esta banda por el servicio de ayudas a la meteorología. Deben emprenderse estudios de compartición entre la posible utilización de esta banda por las IMT-2000 y las estaciones de ayudas a la meteorología los sistemas de radar titulares.

En algunos países cabe esperar que aumente la utilización de los radares de radionavegación y meteorológicos, lo que haría imposible disponer de esta banda en todas las zonas geográficas para su utilización por las IMT 2000.

**Razones:** La situación de la atribución y utilización en la banda están claramente definidos y exactamente reflejados. En Estados Unidos esta banda se usa en más de 430 radares de vigilancia de aeropuertos y en 150 radares meteorológicos. Mientras exista tráfico aéreo y necesidad de datos meteorológicos, muchas administraciones continuarán usando esta banda como está atribuida actualmente. Las características de esta banda proveen la mejor solución para el máximo alcance de radar y desempeño del sistema.

## **IV. RECOMENDACIONES**

**CCP.III/REC.50 (XIII-99)<sup>11</sup>**

### **TECNOLOGIAS DE REDES VSAT**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III.- Radiocomunicaciones,

#### **CONSIDERANDO:**

- a) Que la apertura de nuevos mercados y el desarrollo de nuevos servicios ha originado una creciente demanda de servicios de telecomunicaciones, entre otros, los asociados al Servicio Fijo por Satélite;
- b) Que el intercambio de información en tiempo real es cada vez más creciente y demanda nuevas tecnologías;
- c) Que las tecnologías VSAT existentes han ayudado a satisfacer las necesidades de telecomunicaciones de los países miembros de la CITEI;
- d) Que la tendencia de nuevas tecnologías VSAT puede apoyar aún más el desarrollo de las telecomunicaciones en América Latina, y
- e) Que la tendencia de nuevas tecnologías VSAT demanda la utilización de antenas en tierra de menores diámetros,

#### **RECOMIENDA:**

Que las Administraciones miembros de la CITEI, consideren la introducción de antenas VSAT transreceptoras, de diámetro menores a los tradicionalmente utilizados, para su aplicación en futuros sistemas y proyectos de operación, siempre y cuando estas cumplan con la Recomendación UIT-R S.580-5.

#### **E INSTA:**

Que las Administraciones miembros de la CITEI, que actualmente utilizan estaciones terrenas VSAT transreceptoras con antenas de diámetros menores a los tradicionalmente utilizados, compartan sus experiencias dentro del Grupo de trabajo relativo a sistemas Satelitales para la prestación de Servicios Fijos y móvil.

---

<sup>11</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1367/99

**UTILIZACIÓN DE LA BANDA DE 401–406 MHz POR LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE IMPLANTES MÉDICOS**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

**CONSIDERANDO:**

- a) Que la UIT ha atribuido la banda de 401 – 406 MHz en todo el mundo al Servicio de Ayudas a la Meteorología, y ciertas porciones de esta banda al Servicio Meteorológico por Satélite, Servicio de Operaciones Espaciales y Servicio de Exploración de la Tierra, por Satélite a título primario;
- b) Que la Recomendación UIT-R SA.1346 especifica que es factible compartir la banda de 401 –406 MHz entre el Servicio de Ayudas a la Meteorología y los Sistemas de Comunicaciones de Implantes Médicos (SCIM) que cumplan con las características técnicas y operativas a que se refiere la Recomendación;
- c) Que las técnicas de mitigación de la interferencia que utiliza el equipo de los SCIM, a que se refiere el Anexo 1 a la Recomendación UIT-R SA.1346, proveen un alto nivel de protección en la operación de esos sistemas de las posibles interferencias de los sistemas de Ayudas a la Meteorología;
- d) Que si se limita a –16 dBm la potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.), los SCIM no causarán interferencia al Servicio de Ayudas a la Meteorología, Servicio Meteorológico por Satélite, Servicio de Operaciones Espaciales o Servicio de Exploración de la Tierra por Satélite;
- e) Que la Organización Meteorológica Mundial ha aceptado la propuesta de compartir la banda de 401 – 406 MHz con los SCIM, en vista del estudio de la interferencia efectuado por la UIT;
- f) Que en vista de los desplazamientos de los pacientes por motivos personales o de trabajo, los SCIM necesitan disponer de una sola banda en todo el mundo y pueden funcionar en la banda de 401 –406 MHz a condición de que no causen interferencia al Servicio de Ayudas a la Meteorología y a los otros servicios primarios, aunque puedan aceptarla de ellos;
- g) Que los estudios de ocupación del espectro han demostrado que hace falta un mínimo de 3 MHz de espectro en la banda de 401 –406 MHz para asegurar que en algunas ubicaciones esté disponible por lo menos un canal de 300 kHz, y
- h) Que la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT) ha adoptado el Anexo 12 a la CEPT/ERC/REC 70-03 para proporcionar 3 MHz de espectro a los SCIM entre 402 y 405 MHz,

**RECONOCIENDO:**

---

<sup>12</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1427/99

- a) Que los SCIM están hechos para la operación por radiocomunicación a distancias de no más de dos metros entre un implante médico activo implantado en el cuerpo del paciente, y un programador/controlador utilizado por un profesional de la medicina;
- b) Que el enlace de radiocomunicaciones entre el programador/controlador y el implante médico activo sólo ocurre de vez en cuando;
- c) Que el límite a la proliferación de los implantes activos lo fijan las necesidades médicas;
- d) Que los transmisores de los SCIM, en vista de su muy baja potencia, no causarían interferencias perjudiciales al funcionamiento del Servicio de Ayudas a la Meteorología, Servicio Meteorológico por Satélite, Servicio de Operaciones Espaciales o Servicio de Exploración de la Tierra por Satélite;
- e) Que sería posible que un canal de una anchura de banda de 300 kHz, permita establecer comunicaciones de alta velocidad de transmisión de datos entre los dispositivos de los SCIM;
- f) Que los implantes médicos activos sirven para muchos fines, entre ellos, como marcapasos, desfibriladores, estimuladores de los nervios, bombas de inyección y otros;
- g) Que esta tecnología ofrece numerosos beneficios al público, entre ellos, la mayor calidad de vida y movilidad de los pacientes, la mayor asepsia del medio ambiente durante la operación de implantación (a consecuencia de la mayor distancia de las comunicaciones), y la reducción en el costo médico por la mayor rapidez en el diagnóstico y en el tratamiento del paciente.

**RECOMIENDA:**

1. Que los Estados miembros de la CITEI consideren la adopción de disposiciones compatibles con sus leyes y reglamentos nacionales con el fin de permitir que 3 MHz (de 402 a 405 MHz) de la banda de 401 –406 MHz los utilicen los SCIM, a condición de que no causen interferencias perjudiciales a los sistemas de Ayudas a la Meteorología y a otros usuarios primarios, aunque puedan aceptarlas de ellos.
2. Que la p.i.r.e. de los transmisores de los SCIM se limite a –16 dBm (25 microvatios), en un anchura de banda de referencia de 300 kHz, para proteger adecuadamente de la interferencia perjudicial a los sistemas de Ayudas a la Meteorología y a los otros usuarios primarios.
3. Que los Estados miembros de la CITEI consideren la adopción de unas especificaciones técnicas, por ejemplo, las del Anexo, para asegurar que al seleccionar el canal de servicio, se busque el que presente el menor nivel de ruido ambiental.

## **ANEXO**

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA SELECCIÓN DE CANALES Y PARA UN PROTOCOLO DE MONITOREO DEL ESPECTRO**

Las sesiones de comunicaciones con los implantes médicos debe iniciarlas el transmisor de un programador/controlador de implantes médicos. Esos transmisores deben llevar un sistema para vigilar los canales que hayan de ocupar los dispositivos del SCIM. La anchura de banda del sistema de monitoreo tiene que ser igual o mayor a la anchura de banda de emisión del transmisor del SCIM que tenga la mayor anchura de banda. El sistema de monitoreo debe emplear la misma antena que la que emplea normalmente el transmisor del programador controlador para las sesiones de comunicaciones. Antes de que el transmisor de un programador/controlador de implantes médicos inicie una sesión de comunicaciones del SCIM, deberán satisfacerse los siguientes criterios de acceso al espectro.

1. En el plazo de los cinco segundos anteriores a la iniciación de la sesión de comunicaciones, los circuitos del transmisor controlador/programador de implantes médicos debe monitorear el canal o los canales que los dispositivos del SCIM se dispongan a ocupar; ese monitoreo durará no menos de 10 milisegundos por canal.
2. El nivel de potencia medido del sistema de monitoreo, si se utiliza una antena isótropa en el sistema de monitoreo, no debe exceder de  $10 \log B$  (hercios) - 150 (dBm/hercios) + G (dBi), donde B es la anchura de banda de emisión del transmisor de comunicaciones del SCIM de mayor anchura de emisión, y G es la ganancia de la antena del sistema de monitoreo del transmisor del controlador/programador de implantes médicos con respecto a una antena isotrópica. Para cumplir con esta disposición, ese nivel de potencia de umbral calculado debe aumentarse o disminuirse en una cantidad igual a la ganancia de la antena del sistema de monitoreo por encima o por debajo, respectivamente, de la ganancia de una antena isótropa.
3. Si en un canal del SCIM no se detecta señal alguna que exceda el nivel de potencia de umbral de monitoreo calculado, el transmisor del programador/controlador podrá iniciar una sesión de comunicaciones del SCIM, en la que se intercambien, en ese mismo canal, comunicaciones con el dispositivo médico implantado. La sesión de comunicaciones del SCIM puede continuar mientras ningún período de silencio entre ráfagas consecutivas de transmisión exceda de cinco segundos. Si no se encuentra ningún canal que reúna los criterios del párrafo 3, pudiera utilizarse el canal que presente el menor nivel de potencia ambiental.
4. Cuando se selecciona un canal antes de iniciarse una sesión de comunicaciones del SCIM, se puede seleccionar también un canal de reserva para el caso de que se interrumpan las comunicaciones, a condición de que el canal de reserva sea el segundo en preferencia conforme a los criterios anteriores. El canal de reserva puede emplearse si la interferencia interrumpe la sesión de comunicaciones. Deben satisfacerse los siguientes criterios:
  - i) Antes de que se transmita por el canal de reserva, éste se monitoreará durante un período mínimo de 10 milisegundos.
  - ii) El nivel de potencia observado durante este período de 10 milisegundos o más no puede exceder en más de 6 dB el nivel de potencia observado cuando se eligió ese canal como el de reserva.

iii) Si el SCIM no usa el canal de reserva, o si no se satisfacen los criterios anteriores i) y ii), habrá de seleccionarse un canal por medio de los criterios de acceso especificados en los anteriores párrafos 1 a 4.

Las sesiones de comunicaciones del SCIM que se inicien a causa de un incidente del implante médico no tienen que utilizar los anteriores criterios de acceso.

En lo anterior se deben aplicar las definiciones siguientes:

1. Anchura de banda de emisión. Se calcula por la anchura de la señal entre los puntos a cada lado de la frecuencia central de la portadora que sean inferiores en 20 dB al nivel máximo de la portadora modulada. Se determinará el cumplimiento de esta norma por medio de instrumentos que empleen una función de detección de picos y una resolución de anchura de banda igual al 1%, aproximadamente, de la anchura de banda de emisión del dispositivo que esté bajo prueba.
2. Canal del SCIM. Todo segmento continuo del espectro que sea igual a la anchura de banda de emisión del dispositivo de mayor anchura de banda que vaya a participar en una sesión de comunicaciones del SCIM.
3. Sesión de comunicaciones del SCIM. Una serie de transmisiones, continuas o discontinuas, entre dispositivos del SCIM.
4. Incidente del implante médico. Un suceso, o la ausencia de un suceso, que reconozca un dispositivo de implante médico, o un profesional debidamente autorizado de la medicina, que exija la transmisión de datos del transmisor del implante médico, con el fin de proteger la vida o el bienestar de la persona que lo lleva implantado.



**MANDATOS DE LA CUMBRE DE LAS AMERICAS Y LAS ACTIVIDADES REALIZADAS  
POR LA CITEL EN CUMPLIMIENTO DE DICHS MANDATOS**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

**CONSIDERANDO:**

- a) Los Mandatos asignados por la Cumbre de las Américas a la CITEL y la obligación de ésta respecto de presentar un Informe sobre las actividades cumplidas por la CITEL en relación con dichos Mandatos, y
- b) La conveniencia de propiciar la elaboración de dicho Informe para hacer conocer con mayor profundidad a los Estados miembros de la OEA y al público en general sobre la importancia que tiene la CITEL para el desarrollo de las telecomunicaciones en la Región,

**RECOMIENDA AL COM/CITEL:**

Que instruya a la Secretaría Ejecutiva para que el Informe correspondiente a la Cumbre de las Américas se elabore en períodos anuales conforme a determinados criterios como ser:

- a) la presentación ordenada y detallada de la información sobre todas y cada una de las actividades cumplidas por la CITEL,
- b) la participación de los distintos órganos de la CITEL en la elaboración del Informe mediante el proporcionamiento de la información dentro de un esquema normalizado,
- c) la oportuna presentación del Informe y su amplia difusión ante las áreas de Gobierno de los Estados miembros de la CITEL y del público en general para un conocimiento mayor de la existencia de la CITEL, sus objetivos, sus actividades y sus resultados.

---

<sup>13</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1422/99

**CCP.III/REC.53 (XIII-99)<sup>14</sup>**

**SISTEMAS INALAMBRICOS DE BANDA ANCHA OPERANDO EN LA GAMA DE FRECUENCIAS DE 38 GHz**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

**CONSIDERANDO:**

- a) Que la banda de 37,0 – 40,0 GHz (la banda de 38 GHz) está atribuida al Servicio Fijo, entre otros;
- b) Que en la actualidad, varios grupos del UIT-R (TG8/1, JRG 8A/9B, WP 9A y WP 4-9S) estudian las necesidades de espectro, los planes de canalización y los requisitos de rendimiento de los sistemas de Acceso Inalámbrico Fijo (FWA), entre ellos, los de Acceso Inalámbrico Fijo en Banda Ancha (BWA).
- c) Que los Servicios Fijos de Alta Densidad (HDFS) son sistemas de BWA capaces de hacer uso de segmentos de gran anchura de banda para ofrecer una variedad de servicios a clientes particulares y comerciales, entre ellos, de multimedia, Internet de banda ancha y paquetes de datos, así como de telefonía;
- d) Que los sistemas inalámbricos de banda ancha operando en la gama de 38GHz incluyen sistemas fijos punto a punto y punto a multipunto;
- e) Que varias Administraciones de la CITEL han adoptado planes para esas frecuencias y han expedido licencias (o proyectan expedirlas) en la banda de 38 GHz para los HDFS (véase el Anexo);
- f) Que la implementación de los servicios de BWA en la banda de 37,0 –40,0 GHz se efectuará conforme a los planes nacionales de atribución de cada administración, y
- g) Que se espera que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR) 2000 tome en cuenta la cuestión de la compartición entre los HDFS y otros servicios coprimarios en la banda de 37,0 - 40,0 GHz, conforme a la Resolución 133 de la CMR-97.

**RECONOCIENDO:**

- a) Que resultaría beneficioso que las Administraciones de la CITEL llegaran a un consenso con respecto a la planificación de las bandas para los BWA y las características de rendimiento de esos sistemas.
- b) Que es importante enmendar la Recomendación F.749-1 del UIT-R a fin de incluir un nuevo anexo acerca del modelo de planificación de la canalización en la banda de 38 GHz que prefieren las Administraciones de la CITEL.

---

<sup>14</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1426/99 rev.1

- c) Que la Resolución CCP.III 76/98 llega a la conclusión que debe modificarse el mandato y elaborarse recomendaciones para armonizar el uso del espectro de parte de las Administraciones de la CITEI para los sistemas de BWA en la banda de 38 GHz.

**OBSERVANDO:**

- a) Que la implantación de los sistemas BWA por las Administraciones proporcionará otra forma de ofrecer multimedia de banda ancha, Internet y paquetes de datos, así como servicios de telefonía, a clientes particulares y comerciales;
- b) Que es importante asegurar que estos sistemas de BWA puedan ofrecer servicios en banda ancha que posean características elevadas de disponibilidad, eficiencia en el uso del espectro y flexibilidad;
- c) Que es conveniente que las Administraciones adopten una planificación de las bandas basada en bloques de frecuencias, y que los operadores tengan la flexibilidad de dividir los bloques en otros más pequeños o de combinarlos en otros más grandes;
- d) Que las frecuencias pueden utilizarse de nuevo en implantaciones geográficamente contiguas en despliegues de tipo celular;
- e) Que la planificación nacional debería acomodar en forma eficiente a sistemas dúplex por división de frecuencia (FDD) y a sistemas dúplex por división de tiempo (TDD);
- f) Que al desarrollar los parámetros de planificación del BWA, es necesario tener en cuenta los sistemas de punto a punto (P-P) y los de punto a multipunto (P-MP); y
- g) Que debe tenerse en cuenta la compatibilidad con otros sistemas de radiocomunicaciones coprimarios que funcionen en esta banda,

**RECOMIENDA:**

Que las Administraciones miembros de la CITEI de acuerdo a sus propias Reglas y Reglamentos, consideren los planes de frecuencias descritos en el Anexo 1 para sistemas inalámbricos de banda ancha que operan en la gama de 38 GHz con miras hacia la armonización del uso del espectro.

**INVITA:**

A las Administraciones de la CITEI a brindar información adicional sobre los sistemas inalámbricos de banda ancha que operan en bandas de 38GHz y presentar propuestas tendientes a la posible armonización parcial o total de los planes de canalización de la banda 37 – 40 GHz para la Región 2.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Depende de cada Administración individual el adoptar los planes de canales.

**INSTRUYE A LA SECRETARIA EJECUTIVA:**

Incorporar en el Anexo 1 la información adicional sobre los sistemas inalámbricos de banda ancha que operan en bandas de 38 GHz que suministren las Administraciones miembros de la CITEL.

**ANEXO 1**

**Planes de Bloque de Frecuencia para Sistemas Inalámbricos de Banda Ancha que operan en la Banda 38 GHz.**

**1. Argentina**

<b>BANDA 37/40 GHz</b>				
	<b>T X</b>		<b>R x</b>	
	<b>Desde (GHz)</b>	<b>Hasta (GHz)</b>	<b>Desde (GHz)</b>	<b>Hasta (GHz)</b>
<b>Banda A</b>	37,140	37,240	37,840	37,940
<b>Banda B</b>	37,240	37,340	37,940	38,040
<b>Banda C</b>	38,600	38,700	39,300	39,400
<b>Banda D</b>	38,700	38,800	39,400	39,500
<b>Banda E</b>	39,100	39,200	39,800	39,900
<b>Banda F</b>	39,200	39,300	39,900	40,000
<b>Banda G</b>	37,340	37,440	38,040	38,140
<b>Banda H</b>	37,440	37,540	38,140	38,240
<b>Banda I</b>	38,240	38,340	39,500	39,600
<b>Banda J</b>	37,040	37,140	37,740	37,840
<b>Banda K</b>	37,640	37,740	38,340	38,440
<b>Banda L</b>	38,900	39,000	39,600	39,700
<b>Banda M</b>	38,440	38,540	39,700	39,800

MXD		
1	37,5445	38,8045
2	37,5515	38,8115
3	37,5585	38,8185
4	37,5655	38,8255
5	37,5725	38,8325
6	37,5795	38,8395
7	37,5865	38,8465
8	37,5935	38,8535
9	37,6005	38,8605
10	37,6075	38,8675
11	37,6145	38,8745
12	37,6215	38,8815
13	37,6285	38,8885
14	37,6355	38,8955

## 2. Brasil

La banda de frecuencia de 37 a 39.5 GHz a **Sistemas de Retransmisión de Microondas Digitales Punto a Punto**, con capacidades de transmisión que van de 2 Mbit/s hasta 155 Mbit/s. A continuación aparecen los planes de frecuencia adoptados, con base en la Recomendación F 749 de UIT-R.

Capacidad (Mbps)	Ocupado por BW (MHz)	Plan de Frecuencias:
2	3.5	$F_n = 3700.25 + 3.5 \times n$ $F'_n = 38260.25 + 3.5 \times n$ $n = 1 \text{ a } 353$
8	7	$F_n = 36998.5 + 7 \times n$ $F'_n = 38258.5 + 7 \times n$ $n = 1 \text{ a } 175$
17	14	$F_n = 36995 + 14 \times n$ $F'_n = 38255 + 14 \times n$ $n = 1 \text{ a } 88$
34	28	$F_n = 36988 + 28 \times n$ $F'_n = 38248 + 28 \times n$ $N = 1 \text{ a } 144$
140	56	$F_n = 36974 + 56 \times n$ $F'_n = 38234 + 56 \times n$ $N = 1 \text{ a } 122$
155	56	$F_n = 36974 + 56 \times n$ $F'_n = 38234 + 56 \times n$ $N = 1 \text{ a } 122$

Además, hay atribuciones para la repetición de señal de Televisión Punto a Punto en la banda 38.6 a 39.5 GHz y para la transmisión Punto a Punto para propósitos de Recolección de Noticias en 39.5 a 40.0 GHz, ambas con anchos de banda de 50 MHz, de la siguiente manera:

a) Repetición de Señal de Televisión

Canal 1 38,600-38,650 MHz

·  
·  
·

Canal 18 39,450-39,500 MHz

b) Recolección de Noticias

Canal 1 39,500-39,550 MHz

·  
·  
·

Canal 10 39,950-40,000 MHz

3)

3a) **Canadá, Estados Unidos y Perú**

**Banda de Frecuencia: 38.6-40 GHz**

Agrupamiento de Bloques por pares: 50 + 50 MHz

Uso: Punto a Punto

Punto a Multipunto

PAR DE BLOQUES			BLOQUE DE FRECUENCIA MENOR (MHz)	BLOQUE DE FRECUENCIA SUPERIOR (MHz)
Canadá	Perú	Estados Unidos		
A/A'	1	1-A/1-B	38600-38650	39300-39350
B/B'	2	2-A/2-B	38650-38700	39350-39400
C/C'	3	3-A/3-B	38700-38750	39400-39450
D/D'	4	4-A/4-B	38750-38800	39450-39500
E/E'	5	5-A/5-B	38800-38850	39500-39550
F/F'	6	6-A/6-B	38850-38900	39550-39600
G/G'	7	7-A/7-B	38900-38950	39600-39650
H/H'	8	8-A/8-B	38950-39000	39650-39700
I/I'	9	9-A/9-B	39000-39050	39700-39750
J/J'	10	10-A/10-B	39050-39100	39750-39800
K/K'	11	11-A/11-B	39100-39150	39800-39850
L/L'	12	12-A/12-B	39150-39200	39850-39900
M/M'	13	13-A/13-B	39200-39250	39900-39950
N/N'	14	14-A/14-B	39250-39300	39950-40000

**3b) Adicionalmente Canadá ha atribuido:**

**Banda de Frecuencia: 38.4-38.6 GHz**

Bloque: 50 MHz

Uso: Punto a Punto (Una vía)

Punto a Multipunto (Una vía)

<b>BLOQUE</b>	<b>FRECUENCIA (MHz)</b>
A	38400-38450
B	38450-38500
C	38500-38550
D	38550-38600

**3c) Adicionalmente Perú ha atribuido**

<b>Canal</b>	<b>Bloque de Baja Frecuencia (MHz)</b>	<b>Bloque de Alta Frecuencia (MHz)</b>
15	37 350 – 37 400	38 050 – 38 100
16	37 400 – 37 450	38 100 – 38 150
17	37 450 – 37 500	38 150 – 38 200
18	37 500 – 37 550	38 200 – 38 250

**CCP.III/REC.54 (XIII-99)<sup>16</sup>**

**COORDINACION DE LAS REDES SFS OSG EN LAS BANDAS C Y KU**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

**CONSIDERANDO:**

- a) Que el número de satélites que usan órbita geoestacionaria por satélite ha estado aumentando rápidamente;
- b) Que hasta ahora, los procedimientos establecidos por la UIT han ayudado al éxito de la coordinación de redes por satélites en las Américas;
- c) Que los países miembros de la CITELE han estado tratando de agilizar el proceso de coordinación para las redes por satélite;

<sup>16</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc.1420/99 rev.2

- d) Que México, Canadá y los EUA han estado realizando una operación satisfactoria de las redes SFS sobre la base de un acuerdo trilateral que ha simplificado la coordinación de los sistemas por satélite entre las tres Administraciones;
- e) Que la coordinación exitosa de las redes por satélite, conforme al Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, depende de tener acuerdos sobre un número de parámetros además de la separación entre satélites, por ejemplo: niveles de potencia transmitidos, las características de antena y los criterios de funcionamiento del receptor;
- f) Que el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT prevé que una administración solicite que se le incluya en la coordinación con otra red SFS OSG usando criterios diferentes a la separación de los satélites en la órbita, y
- g) Que es deseable identificar otros métodos prácticos además de los existentes para simplificar el proceso de coordinación entre las redes por satélite de los países miembros de la CITELE,

**RECOMIENDA:**

Que a fin de facilitar la coordinación de redes por satélite, las Administraciones miembros de la CITELE consideren que a las redes SFS geoestacionarias que operan en la Banda C y en la banda Ku que utilizan parámetros generalmente en conformidad con las recomendaciones del UIT-R con separación de por lo menos 10 grados, se les considera estar coordinadas las unas con las otras a menos que una administración no haya identificado problemas de coordinación en un ángulo de separación mayor. Las Administraciones deberían por lo tanto responder en el proceso de coordinación de la UIT.



**V. DECISIONES:**

**CCP.III/DEC.29 (XIII-99)<sup>17</sup>**

**SOLICITUD DE COMENTARIOS A LOS DOCUMENTOS DE COORDINACION DE NORMAS CONTENIDAS EN EL DOCUMENTO 1332 REV.1 EN RELACION A SISTEMAS DE BAJA POTENCIA Y SISTEMAS DE ACCESO PUBLICO INALAMBRICO FIJO EN LA BANDA 1910-1930 MHz.**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

**DECIDE:**

1. Que la Secretaría Ejecutiva de la CITELE solicite a las Administraciones de la CITELE y a sus miembros asociados que provean comentarios a los documentos de coordinación de normas contenidos en el Documento CCP.III/doc. 1332 Rev.1.
2. Que las Administraciones de la CITELE en conjunto con sus miembros asociados que tengan observaciones o comentarios a estos documentos, los proporcionen al Coordinador de estos documentos antes de celebrarse la XI reunión del CCP.I (del 25 al 29 de octubre de 1999).

Coordinador:

Sr. Benigno González

Tel.(525) 627-0255

E-mail: Gonzalez\_Benigno@MXMC-SA .ccgw.nec.com

---

<sup>17</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc 1428/99

## IMPLEMENTACIÓN DE LOS ACUERDOS DEL GMPCS-MoU EN LAS AMERICAS

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

### DECIDE:

1. Que la Secretaría Ejecutiva envíe a todas las Administraciones Miembros de la CITEL una carta informándoles sobre el estado de la implementación de los Acuerdos del GMPCS-MoU en las Américas.
2. Que, en cuanto a este aspecto, la carta debería de incluir el documento CCP.III/doc.1317/99 el cual proporciona información detallada sobre el estado de la implementación de los Acuerdos del GMPCS-MoU en las Américas y en otros lados.
3. Que la carta también debería de alentar a las Administraciones Miembros de la CITEL a implementar los Acuerdos del GMPCS-MoU por, a) notificación al Secretario General de la UIT sobre esta intención y b) dando respuesta a las cartas de implementación específicas del sistema generadas por la UIT para los sistemas GMPCS que hayan cumplido con sus obligaciones bajo los Acuerdos.
4. Que, de acuerdo con la recomendación CCP.III/Rec.49 (XII-99), el Secretario Ejecutivo de la CITEL continúe monitoreando y reportando sobre el progreso de la implementación de los Acuerdos del GMPCS MoU en las Américas.

---

<sup>18</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc 1421/99

## **PROYECTO**

### **Papel Membreado del Secretario Ejecutivo de la OEA CITEL**

#### **Carta para las Administraciones Miembros de la CITEL**

#### **Estimado [Contacto de la Administración Miembros de la CITEL];**

De acuerdo con la Decisión CCP.III/DEC.30 (XIII-99) de la Décima Tercera Reunión del CCP.III de la CITEL (Radiocomunicaciones), que tuvo lugar en México D.F. del 6 al 10 de Septiembre 1999, le envío a cada Administración Miembro de la CITEL información sobre la situación de la implementación de los Acuerdos del GMPCS-MoU en las Américas. Se les pide a las Administraciones revisar esta información y responder, según sea apropiado, directamente al Secretario General de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en Ginebra.

El primer Foro de Políticas Mundiales de Telecomunicaciones (Ginebra 1996) consideró la promesa de servicio por parte de los sistemas móviles mundiales de comunicaciones personales (GMPCS) para el público, tanto en países desarrollados como en desarrollo. La CITEL también ha reconocido los tremendos beneficios potenciales que los servicios GMPCS pueden proporcionarle a la región en la Recomendación CCP.III/REC.40 (X-98) "Aplicación oportuna de los Acuerdos GMPCS UIT" y la Recomendación CCP.III/REC.49 (XII-99) "Facilitar el Movimiento Transfronterizo de las Terminales de las GMPCS en las Américas". La Implementación de los Acuerdos del GMPCS-MoU por parte de las Administraciones de las Américas hace que la introducción del servicio GMPCS sea posible al facilitar la circulación de los terminales GMPCS en todos países de este Hemisferio.

El documento anexo (CPP.III/doc.1317/99) proporciona información actualizada sobre la implementación de los Acuerdos del GMPCS-MoU en las Américas y en el mundo. Este documento identifica las Administraciones de la CITEL que han firmado el MoU y le han notificado a la UIT sobre su intención de implementar los Acuerdos. Además proporciona información sobre las cuatro cartas de implementación específicas de los sistemas que fueron generadas por la UIT hasta el momento para los dos sistemas GMPCS que han cumplido con los requisitos de aprobación de sus terminales.

Se alienta a las Administraciones de la CITEL a que le notifiquen a la UIT sobre su intención de implementar los Acuerdos del GMPCS y que den respuesta a cada una de las cartas de implementación específicas del sistema, llenando el (los) formato(s) de respuesta corta adjunto(s) a cada carta y presentándolos directamente al Secretario General de la UIT. Mayor información se encuentra disponible en la página web del GMPCS de la UIT en <http://dmsprod.itu/int/gmpcs>.

William Moran  
Secretario Ejecutivo Interino  
CITEL

**XIII REUNIÓN DEL COMITÉ  
CONSULTIVO PERMANENTE III:  
RADIOCOMUNICACIONES  
Del 6 al 10 de Septiembre 1999  
México, D. F.**

**OEA/Ser.L/XVII.4.3  
CCP.III/inf. 1317/99  
22 agosto 1999  
Original: inglés**

## **ACTUALIZACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL GMPCS-MoU Y LAS GESTIONES**

(Punto de la Agenda: 4.6 )

(Documento Informativo presentado por la Delegación de  
los Estados Unidos de América )

### **1.0 Introducción**

El presente documento revisa brevemente los progresos recientes en la implementación de las Memorandum de Entendimiento de los sistemas móviles mundiales de comunicaciones personales ("GMPCS MoU") y Acuerdos en la CITEL y en otras partes. Alienta a las Administraciones Miembros de la CITEL a continuar emprendiendo actividades para implementar el GMPCS-MoU y los Acuerdos y en particular a responder a las Cartas de Implementación Específica del Sistema que están siendo circuladas por el Secretario General de la UIT.

### **2.0 Actividades recientes en las Américas del GMPCS**

En su reunión Natal en junio de 1998, el CCP.III de la CITEL revisó los resultados de la Conferencia Mundial de Desarrollo de Telecomunicación (Malta, 1998) y del Consejo de la UIT de 1998 y, en respuesta, adoptó la Recomendación CCP.III/REC.40 (X-98) sobre la "Aplicación oportuna de los Acuerdos GMPCS UIT" que recomienda:

"Que las Administraciones de CITEL implementen el Acuerdo GMPCS y, donde fuere necesario, adopten los procedimientos de licenciamiento nacionales o sus regulaciones, a fin de permitir, tan pronto como sea posible, la introducción de los servicios GMPCS y de las terminales asociadas."

En su reunión más reciente en San José, el CCP.III adoptó la Recomendación CCP.III/REC.49 (XII-99) sobre "Facilitar el Movimiento Transfronterizo de las Terminales de las GMPCS en las Américas". La Recomendación CCP.III/REC.49 (XII-99) estipula que once Administraciones de la CITEL (ahora doce) han firmado los GMPCS- MoU y reconoce que los miembros de la CITEL se beneficiarán de la temprana implementación de los servicios de las GMPCS en todos los países, y de la circulación trans-fronteriza de los Terminales GMPCS sin obstáculos.

La Recomendación CCP.III/REC.49 (XII-99) recomienda además que las Administraciones Miembros de la CITEI implementen el MoU de los GMPCS y los Acuerdos incluyendo el responder a las Cartas de Implementación de Específica del enviadas por el Secretario General de la UIT y coordinando con sus Autoridades Aduanales para facilitar las circulación de los terminales de GMPCS a través de sus fronteras. A las Administraciones miembros de la CITEI que no han firmado el MoU se les instó sin embargo a iniciar procedimientos en sus países para permitir la libre circulación de los terminales de GMPCS y en esos casos, informar a la UIT de sus esfuerzos.

La Reunión de San José instruyó además a la Secretaría Ejecutiva de la CITEI, a desarrollar y mantener una lista de las participantes en el GMPCS-MoU y Acuerdos de la Región 2, de tal forma que el progreso continuo de la implementación de los GMPCS en las Américas pueda ser revisado y analizado fácilmente y de manera continua. Con este fin, la Secretaría Ejecutiva ha preparado un enlace desde la página web de la CITEI a la página web de los GMPCS de la UIT. Este enlace puede ser encontrado en:<http://www.citel.oas.org/PCC3/gmpcs.htm>.

Una copia de esta página web se encuentra en el Anexo A.

En los Estados Unidos, la Comisión Federal de Comunicaciones, FCC, actuó el año pasado para implementar el GMPCS-MoU y los Acuerdos en una base provisional hasta el momento en el cual se adopten las reglas oficiales. La Comisión dio comienzo a un procedimiento para elaborar reglas el 5 de marzo, 1999, proponiendo reglas para implementar permanentemente el GMPCS MoU y los Acuerdos en los Estados Unidos, incluyendo la circulación libre de los terminales GMPCS con la marca de la UIT, el licenciamiento genérico para los terminales GMPCS y la adopción de los límites de emisión fuera de banda para los terminales SMS (entre 1-3 GHz) consistentes con la norma de la UIT aplicable.<sup>19</sup> Las partes interesadas presentaron comentarios sobre las propuestas de la FCC en junio y julio. Actualmente la FCC está considerando estos comentarios antes de generar sus reglas finales.

El Aviso de la FCC para la propuesta de Elaboración de Reglas Propuestas, el IB Docket No. 99-67, puede bajarse en la página web en:  
<http://www.fcc.gov/Bureaus/International/Notices/1999/fcc99037.txt>.

Los comentarios de las partes pueden también consultarse electrónicamente desde el sitio de la web de la FCC usando su Sistema de Archivo de Comentarios Electrónicos, ver:  
<http://www.fcc.gov/searchtools.html>.

### **3.0 Otras Actividades del GMPCS**

El Sector de Desarrollo de la UIT, junto con los miembros de la comunidad del GMPCS MoU, está organizando una serie de talleres en cooperación con las cinco regiones del mundo para explorar los temas de implementación del GMPCS incluyendo los temas de licencias y los comerciales. El primero de estos Talleres del GMPCS se realizó en julio 5-7, 1999 en Seúl,

---

<sup>19</sup> La Recomendación del UIT-RM.1343, Los Requisitos Técnicos Esenciales de las Estaciones Terrenas Móviles para los sistemas móviles mundiales de comunicaciones personales no geoestacionario en las Bandas 1-3 GHz..

Corea, en cooperación con la Telecomunidad Asia Pacífico. El Taller, al cual asistieron aproximadamente 100 personas de 25 países, se enfocó en la implementación del GMPCS en fecha temprana. y en las respuestas rápidas a la solicitud del Secretario General de la UIT sobre información del movimiento a través de la frontera de terminales para los sistemas que han implementado los Acuerdos del MoU, y en la cooperación entre Operadores y las Administraciones con respecto a las licencias.

Al término de la reunión, los participantes adoptaron una Declaración Final que reconoce los beneficios para la región Asia Pacífico que pueden lograrse a través de la implementación temprana del GMPCS MoU y los Acuerdos y adoptó ocho recomendaciones sobre como se pueden lograr estos beneficios. La Declaración Final de la APT y las recomendaciones que contiene, sirvieron como un modelo útil para la CITEL y por lo tanto se adjuntan como Anexo B.

Los Talleres GMPCS adicionales se llevarán a cabo más tarde este año en Europa del Este y el Medio Oriente. Los Talleres GMPCS para las Américas y el Africa se llevarán a cabo a principios del 2000-

#### **4.0 La lista de los puntos a considerar del GMPCS MoU**

Las siguientes Administraciones Miembros de la CITEL han firmado el GMPCS MoU:

- Argentina
- Brasil
- Canadá
- Chile
- Guyana
- Honduras
- México
- Nicaragua
- Panamá
- Estados Unidos
- Uruguay
- Venezuela

Venezuela, Brasil y los Estados Unidos también han informado al Secretario General de la UIT sobre su intención de implementar los Acuerdos GMPCS MoU.

Además del MoU, el Secretario General de la UIT ha circulado los siguientes temas sobre implementación del GMPCS y está en espera de respuestas por parte de las Administraciones (o

las Autoridades Competentes) en relación a los sistemas que han cumplido con los requisitos del GMPCS MoU en cuanto a la aprobación de sus terminales;

- Carta de Implementación Específica del Sistema del 12 de Octubre de 1998 referente al Iridium; (DM No.1188)
- Segunda Carta de Implementación Específica del Sistema del 6 de abril de 1999 referente al Iridium.(DM No. 1025)
- Carta de Implementación Específica del Sistema del 16 de julio de 1999 (DM Núm. 1059) referente al sistema Globalstar.
- Tercera Carta de Implementación Específica del Sistema del 2 de agosto de 1999 (DM Núm. 1065) referente al sistema Iridium.

Según lo señalado en la Recomendación 49, se alienta a las Administraciones Miembros de la CITELE a revisar cada una de estas Cartas de Implementación Específica del Sistema y a responder oportunamente al Secretario General de la UIT respecto a cada una de ellas. Las respuestas a las Cartas de Implementación Específica del Sistema constituyen un elemento clave en la implementación del GMPCS.MoU y los Acuerdos.

La UIT está actualmente en proceso de mejorar su página web del GMPCS de manera que estas Cartas de Implementación Específica del Sistema y toda la documentación de base estén disponibles de inmediato para su revisión en: <http://dmsprod.itu/int/gmpcs>. Para mayor información el contacto en la UIT es Max-Henri Cadet, Gerente, Proyecto GMPCS, teléfono: +41 22 730 6323; e-mail: [Max-Henri.Cadet@itu.int](mailto:Max-Henri.Cadet@itu.int).

## **5.0 Conclusión**

Las Administraciones Miembros de la CITELE deben seguir actuando conforme a los lineamientos de la Recomendación CCP.III/REC.49 (XII-99), para emprender activamente las acciones de implementación del GMPCS MoU y los Acuerdos, poniendo especial cuidado en responder a las Cartas de Implementación Específica del Sistema del Secretario General de la UIT conforme sean expedidas.

## ANEXO A

### COMUNICACIONES GLOBALES MOVILES PERSONALES POR SATELITE (GMPCS)

El GMPCS es un sistema de telefonía personal que proporciona cobertura transnacional, regional o global desde una constelación accesible de satélites con terminales pequeñas y fácilmente transportables. Sea que los sistemas por satélite GMPCS sean o no geoestacionarios, fijos o móviles, de banda amplia o angosta, globales o regionales, éstos son capaces de proporcionar servicios de telecomunicaciones directamente a los usuarios finales. Los servicios del GMPCS incluyen voz en ambos sentidos, fax, mensajes, datos y hasta multimedia de banda ancha.

El GMPCS-MoU es un marco cooperativo firmado por los Estados miembros, los Operadores de Sistemas del GMPCS, Fabricantes de Terminales GMPCS, y Proveedores de Servicios para conmemorar los términos de compromisos no contractuales y no legales de su cooperación. El objetivo de la cooperación es permitirles a los suscriptores del GMPCS llevar a sus terminales a cualquier lado y más importante, usarlos en países en donde estén licenciados. El texto final del GMPCS MoU fue adoptado el 18 de febrero de 1997. Este texto contiene seis (6) artículos que consideran el tipo de aprobación de terminales, la licencia de terminales la marca de los terminales, los trámites de aduanas, el acceso y la revisión a los datos de tráfico.

- El texto del MoU (inglés)
- El texto del MoU (español)
- El texto del MoU (francés)
- La lista de Signatarios del MoU,
- Las Resoluciones/Recomendaciones/Decisiones de la CITEL
- La Recomendación 40 (X-98)
- La Recomendación 49 (XII-99)

Enviar la correspondencia a [citel@oas.org](mailto:citel@oas.org) con preguntas o comentarios sobre este sitio de la web  
Copyright © 1999 Comisión Interamericana de Telecomunicaciones

Ultima modificación: Julio 25, 1999

Organización de Estados Americanos



## ANEXO B



**TALLER REGIONAL DEL GMPCS SOBRE ASUNTOS DE  
LICENCIAMIENTO Y COMERCIALES PARA LA  
REGIONAL DEL ASIA Y EL PACIFICO**  
SEUL, 5-7 JULIO 1999



---

### Recomendación

Los participantes del Taller del GMPCS

### RECONOCEN

Que las Administraciones y la gente de la Región del Asia y el Pacífico se beneficiarán de la implementación temprana de los servicios del GMPCS en todos los países de la región y de la circulación sin impedimentos transfronteras de los terminales GMPCS.

### RECOMIENDAN

1. Que las Administraciones de la Región del Asia/Pacífico deberían tomar las medidas apropiadas para facilitar la introducción de los servicios del GMPCS en su jurisdicción de acuerdo con las leyes y reglamentos aplicables.
2. Que los operadores de sistemas y proveedores de servicios del GMPCS cooperen con las Administraciones durante el proceso de licencia para asegurar la implementación temprana y efectiva de los servicios del GMPCS en países individuales en la región Asia - Pacífico.
3. Que las Administraciones participantes de la Región Asia - Pacífico, los operadores de sistemas del GMPCS, los proveedores de servicios y los fabricantes sean fuertemente alentados para firmar el GMPCS-MoU , implementar sus Acuerdos y así notificarle al Secretario General de la UIT;
4. Que las Administraciones de la Región Asia-Pacífico se coordinen con sus Autoridades de Aduana para facilitar el movimiento de las terminales GMPCS - y en caso de sistemas bajo licencia, apoyar la itinerancia a través de sus fronteras - y tomar las medidas para lograr un reconocimiento mutuo del tipo de aprobación de terminales con marca del GMPCS de la UIT;
5. Que las Administraciones de la Región Asia-Pacífico que no hayan dado los pasos descritos en los párrafos 3 y 4, consideren aconsejable de iniciar los procedimientos en sus propios países para facilitar los procedimientos de licencia y de permitir la libre circulación de los terminales a través de las fronteras y en dichos casos, informar al Secretario General de la UIT sobre la adopción de dichos procedimientos.

6. Que las Administraciones den respuesta inmediata a las solicitudes de información de políticas del Secretario General de la UIT para sistemas que hayan implementado los Acuerdos del GMPCS–MoU;
7. Que la Oficina Regional de la UIT y la APT alienten a los Miembros de la Región 3 a participar en el GMPCS-MoU y a implementar sus Acuerdos; y
8. Que se aliente a la UIT y a la APT a continuar, a través del grupo de estudios apropiado con los estudios sobre procedimientos de licencia con respecto a los sistemas GMPCS a fin de proporcionarle a las Administraciones la información que les ayudará a efectuar una introducción oportuna de los servicios GMPCS en sus jurisdicciones respectivas.

Fechado: Julio 7, 1999.

**CCP.III/DEC.31 (XIII-99)<sup>20</sup>**

**RECOLECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE DISPOSITIVOS DE BAJA POTENCIA Y ENFOQUES REGULATORIOS NACIONALES DE TALES DISPOSITIVOS**

La Décima Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

**DECIDE:**

1. Las Administraciones de la CITELE y sus Miembros Asociados provean información sobre las características básicas de los dispositivos de baja potencia de acuerdo al formato mostrado en el Cuadro 1.
2. Las Administraciones de la CITELE provean información sobre los enfoques nacionales para la regulación de tales dispositivos (estas informaciones deben ser provistas en un formato adecuado que explique el enfoque de las Administraciones).
3. Esta información debe ser presentada en la próxima reunión del CCP.III en San Diego y será considerada para crear un(os) nuevo(s) borrador(es) de recomendación para ser utilizado(s) como guía de referencia por las Administraciones.

---

<sup>20</sup> Documento de Referencia: CCP.III/doc 1415/99 Rev.1

<u>Frecuencias o Rango de Frecuencias</u>	<u>Tipo de Uso</u>	<u>Ancho de Banda</u>	<u>Modulación</u>	<u>Potencia</u>	<u>Cualquier característica técnica adicional</u>
4.7-7 GHz 24 GHz	Indicadores del Radar en tanques de almacenamiento.	.1xFreq	Pulsado FM CM	100 mW 2w	
59-64 GHz	Corto alcance, Banda Ancha para vídeo inalámbrico, Sensores de posicionamiento, Enlaces punto a multi-punto, LANS inalámbrica.	100 MHz	Varios	500 mW	

**Cuadro 1 – Dispositivos de Baja Potencia – Características Básicas.**

## **VI. LISTA DE LOS DOCUMENTOS BASICOS RESULTANTES DE LA DECIMA TERCERA REUNION DEL CCP.III: RADIOCOMUNICACIONES**

Acta resumida de la Sesión de Inauguración y Primera Sesión Plenaria	CCP.III/doc.1400/99 rev. 1 cor.1
Acta resumida de la Segunda Sesión Plenaria	CCP.III/doc.1412/99 cor.1
Acta resumida de la Tercera Sesión Plenaria	CCP.III/doc.1438/99 rev.1 cor.1
Acta resumida de la Cuarta Sesión Plenaria cor.1	CCP.III/doc.1440/99
Lista de Documentos	CCP.III/doc.1298/99 rev. 2
Lista de Participantes	CCP.III/doc.1299/99 rev. 2
Proyecto de propuestas para la CMR-2000	CCP.III/doc.1436/99 rev.1
Proyecto de Informe para la CMR-2000	CCP.III/doc.1441/99 rev.1
Informe Final de la Reunión	CCP.III/doc.1439/99 rev.1