

AÑO DE LA
INTEGRACIÓN
NACIONAL Y EL
RECONOCIMIENTO
DE NUESTRA DIVERSIDAD

El Peruano

DIARIO OFICIAL

FUNDADO
EN 1825 POR
EL LIBERTADOR
SIMÓN BOLÍVAR



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

DOCUMENTO DE TRABAJO

TOPES A LA ASIGNACIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA PRESTAR SERVICIOS PÚBLICOS MÓVILES

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 015-2012-MTC/03

SEPARATA ESPECIAL

**RESOLUCIÓN MINISTERIAL
015-2012-MTC/03**

Lima, 19 de enero de 2012

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 57 del Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 013-93-TCC, señala que el espectro radioeléctrico es un recurso natural de dimensiones limitadas que forma parte del patrimonio de la Nación;

Que, asimismo, el artículo 199 del Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 020-2007-MTC, define el Espectro Radioeléctrico como el medio por el cual pueden propagarse las ondas radioeléctricas sin guía artificial; constituye un recurso natural limitado que forma parte del patrimonio de la Nación; correspondiendo al Ministerio de Transportes y Comunicaciones la administración, atribución, asignación y el control del espectro de frecuencias radioeléctricas y, en general, cuanto concierne al espectro radioeléctrico;

Que, mediante Decreto Supremo N° 011-2005-MTC se fijó en sesenta (60) MHz, el tope de las asignaciones de espectro para los servicios troncalizados, telefonía móvil y servicio de comunicaciones personales, como asignación total por concesionario; agregando que ninguno podrá tener mayor espectro al señalado en dicho tope;

Que, el artículo 2 de la citada norma previó que las bandas 824 - 849 MHz y 869 - 894-MHz se distribuyen en Banda A y Banda B, conforme a lo especificado en dicho artículo; en ningún caso un concesionario podrá ser titular de las dos bandas A y B, señaladas anteriormente; en consecuencia, ningún operador puede tener más de 25 MHz en las bandas indicadas;

Que, la vigencia de los topes antes citados, ha sido identificada en el "Plan Nacional de Desarrollo de la Banda Ancha en el Perú", como una barrera que limita el desarrollo de la banda ancha en nuestro país, siendo necesaria la adopción de una política que considere aspectos como la evolución tecnológica, las tendencias del mercado en el contexto global, la situación del mercado nacional y sobre todo la compatibilidad con los intereses nacionales en términos de uso eficiente de recursos escasos, beneficiando directamente a la población, a través de una mayor accesibilidad a los servicios de las diferentes operadoras;

Que, considerando lo expuesto, se ha elaborado el Documento de Trabajo denominado: "Topes a la Asignación del Espectro Radioeléctrico para prestar servicios públicos móviles", por medio del cual se analiza la aplicación de los topes a la asignación del espectro radioeléctrico para los servicios móviles en el país, se evalúa la situación actual del uso del espectro radioeléctrico ya asignado, se revisa la tendencia internacional y se formulan las recomendaciones de política a ser implementadas en el Sector Comunicaciones;

Que, en tal sentido, es necesario disponer la publicación del referido Documento de Trabajo en el Diario Oficial El Peruano y en la página web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a efectos de recibir las sugerencias y comentarios de la ciudadanía en general;

Que, la publicación del Documento de Trabajo antes citado, se encuadra en el Principio de Publicidad previsto en el artículo 3 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2003-PCM;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29370 y en el Decreto Supremo N° 021-2007-MTC;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Disponer la publicación del Documento de Trabajo denominado: "Topes a la Asignación del Espectro Radioeléctrico para prestar servicios públicos móviles", en el Diario Oficial El Peruano y en la página web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (www.mtc.gob.pe), a efectos de recibir las sugerencias y comentarios de la ciudadanía en general, dentro del plazo de treinta (30) días calendario, contados a partir de la publicación de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

CARLOS PAREDES RODRÍGUEZ
Ministro de Transportes y Comunicaciones

DOCUMENTO DE TRABAJO

TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

**“TOPES A LA ASIGNACIÓN DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO
PARA PRESTAR SERVICIOS PÚBLICOS MÓVILES”**

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de la Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales de Comunicaciones pone a consideración del público interesado el contenido del Documento de Trabajo “Topes a la Asignación de Espectro Radioeléctrico para prestar servicios públicos móviles”, a fin que remitan sus opiniones y sugerencias por escrito a la Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales de Comunicaciones, con atención al señor Raúl García Loli o vía correo electrónico a rgarcial@mintc.gob.pe, dentro del plazo de treinta (30) días calendario, de acuerdo al formato siguiente:

Numeral del Documento de Trabajo	Comentarios (*)
I	
II	
Comentarios Generales	

(*) Adjunte los documentos sustentatorios de sus comentarios de ser pertinentes.

POLITICA DE ASIGNACIÓN DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

Topes a la Asignación de Espectro Radioeléctrico para prestar servicios públicos móviles

Documento de trabajo

Octubre, 2011

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. BANDAS IDENTIFICADAS PARA EL DESARROLLO DE LOS SERVICIOS MOVILES AVANZADOS
3. POTENCIAL DEL DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA MÓVIL
 - 3.1 Evolución de las comunicaciones móviles
 - 3.2 Transición y convivencia de las actuales redes con las redes de Cuarta Generación
 - 3.3 Potencial de las redes de Banda Ancha móvil en la realidad nacional
 - 3.4 Banda Ancha en el ámbito internacional
4. TOPES PARA LA ASIGNACION DE ESPECTRO RADIOELECTRICO PARA SERVICIOS PUBLICOS MOVILES EN EL PERU Y A NIVEL INTERNACIONAL
 - 4.1 Aspectos teóricos de los topes de espectro
 - 4.2 Tope de espectro en el Perú
 - 4.3 Experiencia Internacional en materia del uso de topes en la asignación de espectro
 - 4.3.1 Argentina
 - 4.3.2 Brasil
 - 4.3.3 Chile
 - 4.3.4 Colombia
 - 4.3.5 Estados Unidos
 - 4.3.6 Canadá
 - 4.4 Conclusiones Preliminares
5. EL MERCADO DE SERVICIOS PUBLICOS MOVILES DESDE EL ESTABLECIMIENTO DE TOPES
6. ESPECTRO ASIGNADO POR OPERADOR O GRUPO ECONOMICO EN LAS BANDAS IDENTIFICADAS PARA SERVICIOS MOVILES AVANZADOS
7. ANALISIS DE USO DEL ESPECTRO ASIGNADO Y LA NECESIDAD DE MAYOR ESPECTRO
8. ANALISIS DE LA CONCENTRACION DE ESPECTRO RADIOELECTRICO Y LA FIJACIÓN DE TOPES
 - 8.1 Situación actual de la asignación de espectro para los servicios móviles
 - 8.2 Variación del análisis incluyendo a las Bandas de 900 MHz y 1,7 /2,1 GHz
 - 8.2.1 De la banda de 900 MHz
 - 8.2.2 De la banda de 1,7/2,1
 - 8.3 Política sobre el establecimiento de topes a la asignación de espectro radioeléctrico a ser aplicada a nuevas bandas
9. CONCLUSIONES

1. INTRODUCCION

Los servicios móviles han venido evolucionando desde los primeros sistemas analógicos, para cursar tráfico de voz, hacia los sistemas digitales de tercera y cuarta generación, orientados principalmente a la transmisión de datos en Banda Ancha.

De acuerdo a la "Declaración 2010 sobre integración de la banda ancha para todos", elaborado por la Comisión sobre Banda Ancha para el Desarrollo Digital, nada adquiere proporciones masivas como los teléfonos celulares y el ciberespacio. La Comisión en su Informe, señala además, que si bien la fibra óptica es conveniente en el núcleo del Internet así como para la mayor parte del tráfico de transporte; en los bordes de la red, red de acceso, y en particular en las manos de los usuarios finales, es muy probable que se utilicen dispositivos móviles para numerosos servicios y aplicaciones de banda ancha. Asimismo, previó que a fines de 2010 habría casi 900 millones de abonados a la banda ancha móvil en todo el mundo; previsión que ha sido superada².

En la misma línea, en el Foro Mundial de Líderes del Sector de la Unión Internacional de Telecomunicaciones³ (GILF-10), que tuvo como tema central "Propiciar el mundo digital del mañana", entre otras conclusiones, se señaló que la tecnología inalámbrica desempeñará un papel fundamental en la consecución de una cobertura de banda ancha ubicua. En particular -se dijo- la banda móvil será indispensable para la prestación de servicios tales como la salud móvil- salud-m, y la enseñanza móvil - enseñanza-m, que contribuirán a hacer posible que los gobiernos alcancen para el 2011, los objetivos de conectividad de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas⁴.

De otro lado, la UIT en su Informe N° ITU-R M.2078 "Estimación de requisitos de anchura de banda de espectro para el futuro desarrollo de las IMT-2000 y las IMT-Avanzadas", ha determinado a través de estudios, los requerimientos de espectro para los años 2010, 2015 y 2020; necesarios para la implementación de estos y otros servicios móviles avanzados.

Por su parte, entre las Recomendaciones para la consolidación de un futuro inalámbrico, del citado Foro Mundial de Líderes del Sector, se señala que los gobiernos deben atribuir más espectro a los usos móviles, desarrollando una hoja de ruta armonizada para la liberación de dicho espectro adicional. Asimismo, se recomienda a los gobiernos, procurar que la atribución del espectro se realice con neutralidad tecnológica de modo que la industria pueda continuar modernizando sus redes y maximizando su eficiencia.

En relación a este recurso, 4G Américas⁵, manifiesta que los topes de espectro vigentes en algunos países de América Latina inhibirán y demorarán el despliegue de servicios de banda ancha móvil. Los topes de hecho pueden limitar la competencia al restringir las ofertas de servicios e impedir que los operadores móviles puedan crecer e innovar. Además, señala que otros países han implementado varias alternativas regulatorias más flexibles para abordar la potencial falta de competencia y para alcanzar los objetivos de servicio universal sin tener que depender de límites globales agregados de espectro que resultan distorsivos. En tal sentido, con el propósito de facilitar la implantación de servicios de banda ancha móvil en las Américas, propone el análisis caso por caso de la competitividad de un mercado, reflejado en la imposibilidad de que un solo proveedor pueda controlar el precio o restringir la oferta⁶. Finalmente, concluye que los enfoques de asignación de espectro orientados al mercado funcionan -el uso de los topes de espectro debe eliminarse o modificarse profundamente-.

En la misma línea, de acuerdo al Plan Nacional para el desarrollo de la Banda Ancha en el Perú, se ha identificado como una de las barreras que estaría limitando el desarrollo de este servicio, los topes a la asignación de espectro para servicios móviles vigentes⁷. En efecto, la industria móvil en el Perú, ha señalado que para la prestación del servicio de acceso a Internet de Banda Ancha móvil, requiere contar con mayor cantidad de espectro; siendo que los topes vigentes aprobados por Decreto Supremo N° 011-2005-MTC estarían restringiendo la posibilidad de desarrollar modelos de negocios destinados a la prestación de dichos servicios.

En este contexto, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en cumplimiento de sus funciones de administrar, atribuir, asignar y controlar el espectro de frecuencias radioeléctricas y promover el desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones; comparte el presente documento de trabajo para recoger los comentarios del público interesado, en el que se realiza un análisis de la aplicación de los topes a la asignación de espectro radioeléctrico para los servicios móviles en el país, se revisa la tendencia internacional, y se formulan recomendaciones de política.

¹ Esta Comisión está integrada por comisionados que representan gobiernos del mundo, industrias, agencias internacionales y organizaciones preocupadas con el desarrollo de la banda ancha; entre éstas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones - UIT y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO. <http://www.broadbandcommission.org/about.html>. http://www.broadbandcommission.org/report1/report1_s.pdf.

² Según las declaraciones de Sami Al Basheer Al Morshid, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT, "... el sector de las TIC ha experimentado un tremendo crecimiento en los últimos años alcanzando una cifra estimada en 5.300 millones de abonados a la telefonía celular móvil en todo el mundo, de los cuales 940 millones de abonados correspondían a servicios 3G a finales del año 2010". En: Revista Actualidades de la UIT, Diciembre 2010, Edición N° 10, pág. 13.

³ La UIT es la organización más importante de las Naciones Unidas, en lo que concierne a las tecnologías de la información y la comunicación; agrupa a 192 administraciones a nivel mundial.

⁴ En: Revista Actualidades de la UIT, Diciembre 2010, Edición N° 10, pág. 20.

⁵ 4G Américas, es una organización que agrupa a fabricantes y operadores, con la misión de promover, facilitar y abogar por la implantación de la familia de tecnologías móviles de banda ancha, que incluye redes, servicios, aplicaciones y dispositivos conectados en forma inalámbrica, en las Américas. Los miembros de su Junta Directiva incluyen a AT&T, Alcatel-Lucent, América Móvil, Cable and Wireless, Ericsson, Commscope, Gemalto, Huawei, HP, Motorola, Nokia Siemens Networks, Openwave Systems, Qualcomm, Rogers Wireless, Research In Motion (RIM), Shaw Communications, T-Mobile USA y Telefónica. Fuente: <http://www.4gamericas.org/index.cfm?fuseaction=home>

⁶ Ver: "Sosteniendo el milagro móvil. Una guía de 4G Américas para asegurar espectro para banda ancha móvil en esta década", de marzo de 2011.

⁷ Numeral 5.2.4 del "Plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha en el Perú", elaborado por la Comisión Multisectorial Temporal, conformada mediante Resolución Suprema N° 063-2010-PCM. (https://www.mtc.gob.pe/portal/proyecto_banda_ancha/Plan%20Banda%20Ancha%20v1.pdf)

2. BANDAS IDENTIFICADAS PARA EL DESARROLLO DE LOS SERVICIOS MÓVILES AVANZADOS

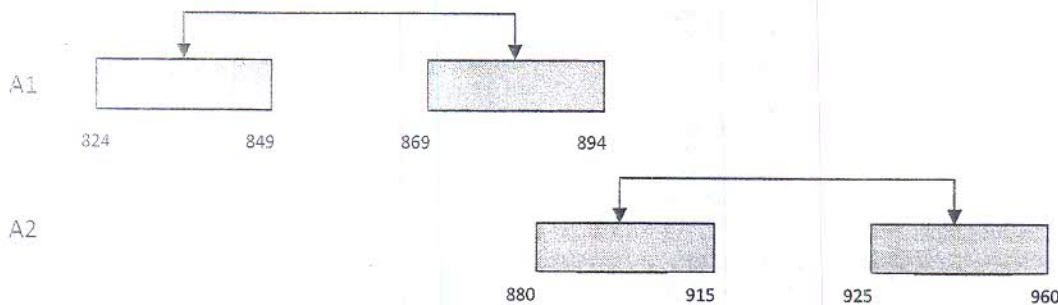
La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) ha identificado bandas de frecuencias para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) -nombre que abarca tanto las IMT-2000⁸ como las IMT-Avanzadas⁹, que tienen por objeto proporcionar servicios de telecomunicaciones a escala mundial, con independencia de la ubicación, la red o el terminal utilizado. Es decir, las IMT constituyen la visión de la UIT sobre el acceso móvil a nivel mundial.

Así, tenemos que en el marco de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones, se han identificado las siguientes bandas de frecuencias para las IMT:

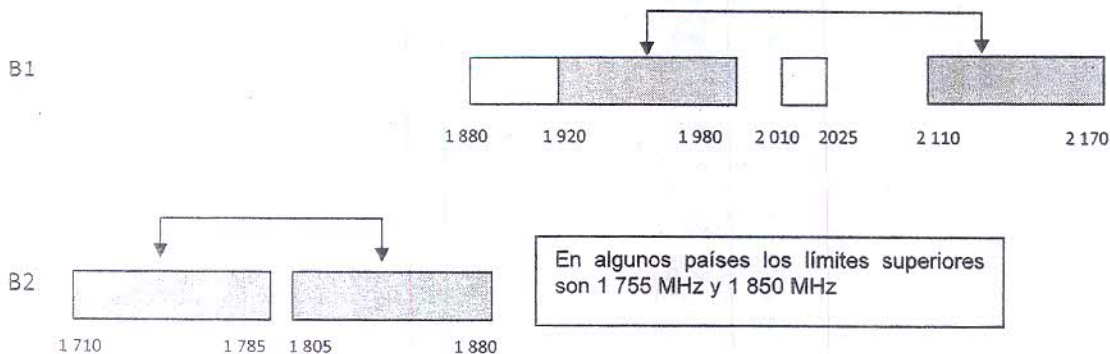
- 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz (CAMR-92).
- 806-960 MHz¹⁰, 1 710-1 885 MHz y 2 500-2 690 MHz (CMR-2000).
- 450-470 MHz, 698-806 MHz y 2 300-2 400 MHz (CMR-07).
- 3 400-3 600 MHz¹¹ (CMR-07).

De acuerdo a la Recomendación UIT-R M.1036-3, las disposiciones de frecuencias para la implementación del componente terrenal de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales-2000 (IMT-2000) en las bandas 806-960 MHz, 1 710-2 025 MHz, 2 110-2 200 MHz y 2 500-2 690 MHz son las siguientes¹²:

i) Banda 806-960 MHz:



ii) Bandas 1 710-2 025 MHz, 2 110-2 200 MHz



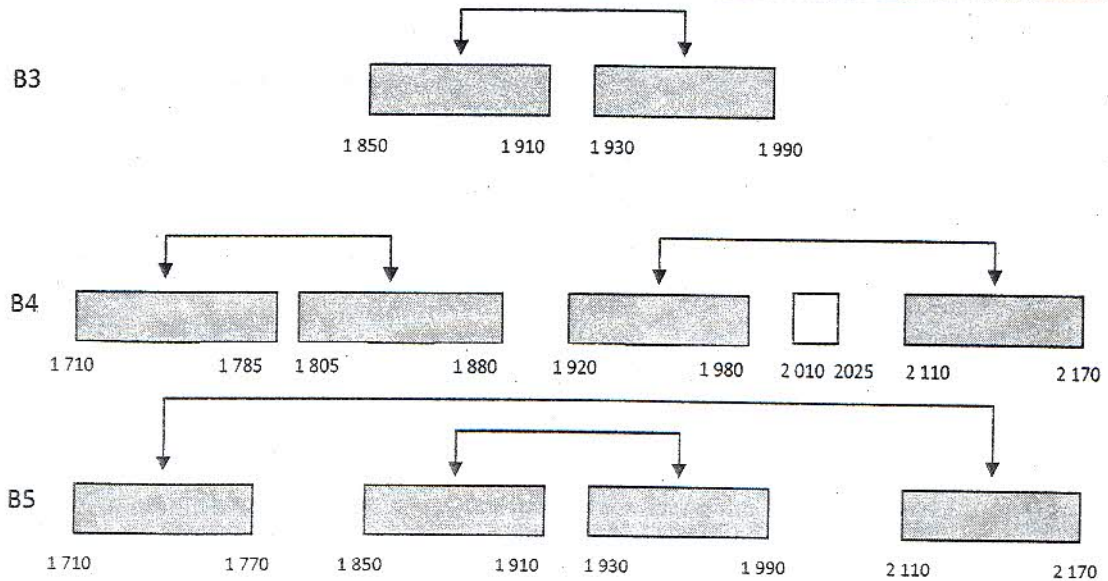
⁸ La UIT definió como IMT-2000 a los servicios móviles de tercera generación, los cuales debían cumplir, entre otras, las siguientes condiciones en la velocidad para la transmisión de datos: i) hasta 144 Kbps, velocidad de datos móviles (vehicular); ii) hasta 384 Kbps, velocidad de datos portátil (peatonal) y, iii) hasta 2 Mbps, velocidad de datos fijos (terminal estático).

⁹ IMT-Avanzadas, son sistemas, componentes de sistemas y aspectos conexos que incluyan las nuevas interfaces radioeléctricas que soporten las nuevas capacidades de los sistemas posteriores a las IMT-2000.

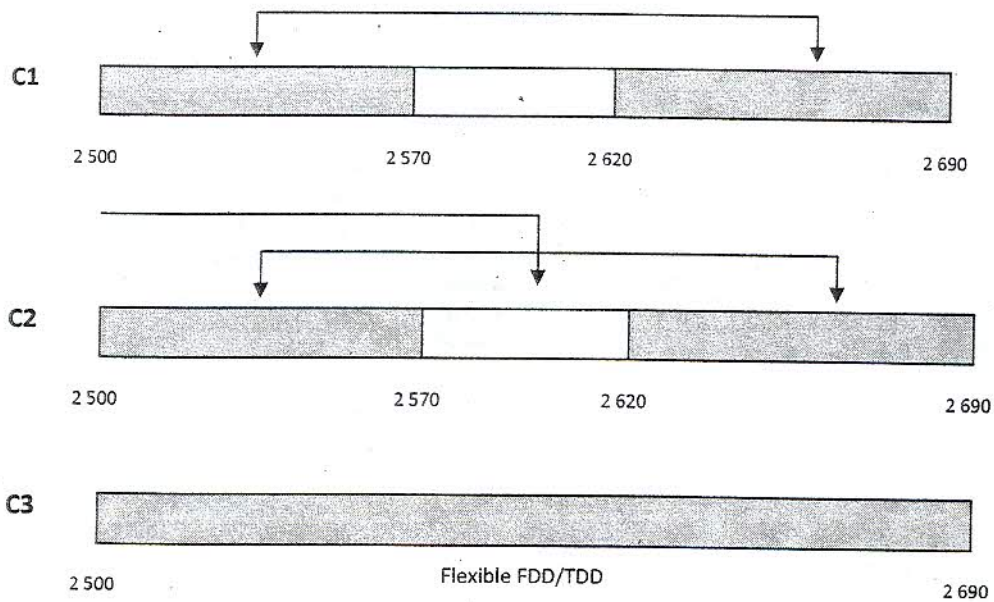
¹⁰ No toda la banda de frecuencias 806-960 MHz está destinada a sistemas IMT-2000 en todo el mundo debido a las distintas atribuciones primarias al servicio móvil y las diversas utilidades en cada una de las tres Regiones de la UIT.

¹¹ En Bangladesh, China, Corea, India, Irán, Japón, Pakistán, Nueva Zelanda, Singapur y Territorios de Ultramar de Francia en la Región 3, la banda 3 400-3 500 MHz está identificada para las IMT. En Bangladesh, China, Corea, India, Irán, Japón, Nueva Zelanda, Pakistán y Territorios de Ultramar de Francia en la Región 3, la banda 3 500-3 600 MHz está identificada para las IMT. Con relación a la Región 2, en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay, Surinam, Uruguay, Venezuela y Departamentos y Territorios de Ultramar de Francia, la banda 3 400-3 500 MHz está atribuida al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título primario.

¹² Cabe señalar que la Recomendación UIT-R M.1036 en su "Revisión 3" fue aprobada en el año 2007, año en el cual se llevó a cabo la CMR-07, donde se identificaron bandas de frecuencias adicionales para los sistemas IMT. El Grupo de Trabajo 5D "Sistemas IMT" de la UIT-R viene revisando la citada recomendación y se espera que en su próxima reunión a celebrarse en octubre de 2011, culmine la elaboración de un proyecto de "Revisión 4" de la Recomendación UIT-R M.1036, a ser presentado a la Comisión de Estudio 5 - Servicios Terrenales, que incluirá canalizaciones para otras bandas de frecuencias. (Fuente: Informe del Presidente del Grupo de Trabajo 5D, -11ª Reunión, capítulos 1 y 4)



iii) Banda 2500 – 2 690 MHz



Para las asignaciones de espectro, cada país ha adoptado alguna de las disposiciones de frecuencias antes descritas por banda de frecuencias, en función a la región de la cual forman parte, conforme al Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT o teniendo en cuenta necesidades particulares de comunicación.

Así por ejemplo, la mayoría de los países de América (Región 2 de acuerdo a la división de la UIT), han dividido las bandas 806-960 MHz y 1 710-2 025 MHz, teniendo en cuenta los esquemas A1 y B3, respectivamente, de la Recomendación UIT-R M.1036-3; mientras que los países de Europa (Región 1 de la UIT), adoptaron los esquemas A2 y B4, para los mencionados rangos de frecuencias.

A fin de facilitar el análisis, se definen a continuación los rangos de frecuencias identificados para servicios móviles avanzados en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones, que pueden ser utilizados para el desarrollo de la banda ancha móvil y/o en general, para servicios móviles avanzados, en nuestro país.

