

PROYECTO

TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Disponen publicación del Documento de Trabajo “Alternativas de Atribución y Canalización de las Bandas de Frecuencias 1750 - 1780 MHz y 2150 - 2180 MHz”**RESOLUCIÓN MINISTERIAL
N° 023-2014-MTC/03**

Lima, 21 de enero de 2014

CONSIDERANDO:

Que, el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 013-93-TCC, establece en su artículo 57 que el espectro radioeléctrico es un recurso natural de dimensiones limitadas que forma parte del patrimonio de la Nación; cuya utilización y otorgamiento de uso a particulares se debe efectuar en las condiciones señaladas por la mencionada Ley y su Reglamento;

Que, el Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 020-2007-MTC, dispone en su artículo 199 que corresponde al Ministerio de Transportes y Comunicaciones la administración, atribución, asignación, control y, en general, cuanto concierna al espectro radioeléctrico;

Que, mediante Informe N° 003-2013-COMISION_MULTISECTORIAL_PNAF, la Comisión Multisectorial Permanente encargada de emitir informes técnicos especializados y recomendaciones para la planificación y gestión del espectro radioeléctrico y adecuaciones del PNAF, creada por Decreto Supremo N° 041-2011-PCM, propone publicar para comentarios el Documento de Trabajo denominado “Alternativas de atribución y canalización de las bandas de frecuencias 1750 – 1780 MHz y 2150 – 2180 MHz”;

Que, la Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales de Comunicaciones, mediante Informe N° 330-2013-MTC/26, recomienda la publicación del citado Documento de Trabajo, en la medida que permitirá: i) contar con opciones de disponibilidad de espectro adicionales; ii) promover la competencia en el mercado de servicios móviles; iii) contribuir a masificar la banda ancha móvil en el país; iv) otorgar predictibilidad a la industria; y, v) promover el uso eficiente del espectro radioeléctrico, otorgando mayor transparencia y eficiencia en las posibles propuestas normativas y regulatorias que se presenten en base a dicho documento;

Que, en tal sentido, es necesario disponer la publicación del Documento de Trabajo denominado “Alternativas de atribución y canalización de las bandas de frecuencias 1750 – 1780 MHz y 2150 – 2180 MHz”; 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 encuentra de conformidad al 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, y de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 19 de los Lineamientos para desarrollar y consolidar la competencia y la expansión de los servicios públicos de telecomunicaciones en el Perú, aprobados por Decreto Supremo No. 003-2007- MTC;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y en su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2007-MTC;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Disponer la publicación del Documento de Trabajo denominado “Alternativas de atribución y

canalización de las bandas de frecuencias 1750 – 1780 MHz y 2150 – 2180 MHz” 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 quince (15) días calendario contados a partir del día siguiente de la publicación de la presente resolución.

Artículo 2.- Encargar a la Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales de Comunicaciones, la recepción, procesamiento y sistematización de los comentarios que se presenten al citado proyecto normativo.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

CARLOS PAREDES RODRÍGUEZ
Ministro de Transportes y Comunicaciones

DOCUMENTO DE TRABAJO

TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

**“ALTERNATIVAS DE ATRIBUCIÓN Y
CANALIZACIÓN DE LAS
BANDAS DE FRECUENCIAS 1750 – 1780 MHz Y
2150 – 2180 MHz”**

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 “Alternativas de atribución y canalización de las bandas de frecuencias 1750 – 1780 MHz y 2150 – 2180 MHz”, 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 Wilmer Azurza o vía correo electrónico a wazurza@mintc.gob.pe, dentro del plazo de quince (15) 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.

DOCUMENTO DE TRABAJO:

**“Alternativas de atribución y canalización de las
Bandas de Frecuencias 1750 – 1780 MHz y
2150 – 2180 MHz”**

2013

CONTENIDO

1. Introducción

2. Situación de las Bandas 1 710 - 1780 MHz y 2110 - 2180 MHz a nivel nacional
 - 2.1 Sobre la atribución
 - 2.2 Sobre la canalización
3. Tendencias internacionales
 - 3.1 Organismos Internacionales
 - 3.2 Referentes de países
4. Propuesta de la Comisión Multisectorial del PNAF

BANDA 1 710 - 1 780 MHz y 2 110 - 2 180 MHz

I. INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) es el documento técnico normativo que contiene los cuadros de atribución de frecuencias y la clasificación de usos del espectro radioeléctrico, así como las normas generales para su utilización.

El espectro radioeléctrico identificado a nivel internacional para la prestación de los servicios móviles avanzados, es un recurso natural que contribuye de manera esencial e importante al despliegue y masificación de la banda ancha móvil, reconocida a nivel internacional como uno de los pilares fundamentales que permite el desarrollo de la economía, mejora la competitividad, así como contribuye a la inserción del país a la Sociedad de la Información.

En la región América, las bandas de frecuencias 1 710 - 1770 MHz y 2110 - 2170 MHz conocidas como AWS – Advanced Wireless Services han sido identificadas para la prestación de servicios móviles avanzados. Países de la región tales como Estados Unidos, Canadá, México, Colombia, Chile, Uruguay, Argentina, Bolivia, Ecuador, Puerto Rico, Paraguay y Perú han realizado subastas y han asignado frecuencias a operadores de telecomunicaciones en la Banda AWS.

Organismos internacionales tales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones, en su estudio "The State of Broadband 2013: Universalizing Broadband" refiere que existe un crecimiento explosivo de equipos móviles inalámbricos, pues en estos casos el número de conexiones y de dispositivos sofisticados para acceder a las aplicaciones de gran volumen de datos y de servicios, está dando lugar a un fuerte y continuo crecimiento del tráfico de datos, lo que conlleva a un aumento de la demanda por banda ancha móvil y por ende del espectro radioeléctrico.

Asimismo, 4G Américas en su informe "Análisis de las Recomendaciones de la UIT sobre el espectro en la región América Latina – Comprendiendo las asignaciones del espectro y su utilización" (2013), señala entre otros aspectos, que la característica más común del mercado de banda ancha de América Latina es la necesidad de espectro armonizado internacionalmente a lo largo de la región, dado que la solución a esta necesidad permitirá continuar con la evolución tecnológica para satisfacer la creciente demanda de la sociedad. Además, manifiesta que aún existe una escasez de espectro inalámbrico armonizado internacionalmente en la región, por lo que los reguladores deben pasar de 'mostrar interés' y contar con 'planes' a la acción de subastar más espectro.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones en sus respectivos Grupos de Trabajo vienen estudiando la posibilidad de ampliar la banda 1710 - 1770 MHz y 2110 - 2170 MHz, hasta el rango 1 770 - 1 780 MHz y 2 170 - 2 180 MHz, pues señalan que en los países de la Región América existe la necesidad para cumplir con los objetivos fundamentales de acceso y servicio universal de los ciudadanos al Internet y la Sociedad de la Información ya que son un elemento clave para el desarrollo económico y el progreso de las sociedades, especialmente en los países en vía de desarrollo; así como manifiestan que la armonización del espectro de extensión dentro de la Región América permite el éxito de la banda ancha móvil, proporcionando economías de escala e itinerancia simplificada.

En atención a lo mencionado, la Comisión Multisectorial Permanente del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias ha considerado conveniente elaborar el presente Documento de Trabajo en el cual se analiza en base a las nuevas tendencias internacionales de la región y necesidades del mercado, una propuesta de atribución y canalización de las bandas de frecuencias 1 750 - 1 780 MHz y 2 150 - 2 180 MHz, con el fin de contribuir proactivamente con el desarrollo y masificación de los servicios móviles de banda ancha en el país.

En ese sentido, se espera recibir las opiniones y propuestas de los interesados, las cuales contribuirán sustancialmente a la toma de decisión del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, entidad que tiene a su cargo la administración, asignación y control del espectro radioeléctrico.

II. SITUACIÓN DE LAS BANDAS 1 710-1 780 MHz Y 2 110-2 180 MHz A NIVEL NACIONAL

2.1 Sobre la atribución

El Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) establece en las Notas P65 y P67, aprobadas mediante Resolución Ministerial N°188-2011-MTC/03 publicada en el Diario Oficial El Peruano el 15 de marzo de 2011, lo siguiente:

"P65 Las bandas 1850-1910 MHz y 1930-1990 MHz están atribuidas para servicios públicos de telecomunicaciones móviles y/o fijos. Las bandas 1710-1770 MHz y 2110-2170 MHz están atribuidas para servicios públicos de telecomunicaciones. El otorgamiento de la concesión y la asignación de espectro para la explotación de dichos servicios en las bandas 1710-1770 MHz, 1850-1910 MHz, 1930-1990 MHz y 2110- 2170 MHz, serán mediante concurso público de ofertas. La banda 1910 - 1930 MHz está atribuida a título primario para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones utilizando sistemas de acceso fijo inalámbrico. La banda 1770-1850 MHz se mantiene en reserva. Mientras dure tal situación, el Ministerio no realizará nuevas asignaciones en esta banda.

(...)"

"P67 Las bandas 1990-2025 MHz y 2170-2200 MHz se mantienen en reserva. Mientras dure tal situación, el Ministerio no realizará nuevas asignaciones en algunas de estas bandas. Cuando cese la situación de reserva de estas bandas de frecuencias, el otorgamiento de la concesión y la asignación de espectro se efectuará mediante concurso público de ofertas, excepto para casos como el servicio móvil por satélite y el servicio fijo y/o móvil utilizando estaciones en plataformas a gran altitud, es decir los casos de sistemas globales reconocidos mediante acuerdos internacionales.

(...)"

Según se observa de lo anterior, el rango 1 750 - 1 770 MHz y 2 150 - 2 170 MHz (20 MHz + 20 MHz) se encuentra atribuido para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones.

Por su parte, el rango 1 770 - 1 780 MHz y 2 170 - 2 180 MHz (10 MHz + 10 MHz) se encuentra en reserva.

2.2 Sobre la canalización

La canalización de las bandas 1 710 - 1 770 MHz y 2 110

¹ En la UIT, a través del Grupo de Trabajo 5D del Subsector Radiocomunicaciones, se viene revisando la Recomendación ITU-R M.1036-4, que contiene las disposiciones de frecuencias para la implementación de la componente terrestre de los sistemas IMT, mientras que en la CITEL, se viene discutiendo el tema en el Comité Consultivo Permanente II: Radiocomunicaciones, incluyendo Radiodifusión.

- 2 170 MHz fue aprobada por Resolución Viceministerial N° 456-2011-MTC/03, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 11 de mayo de 2011, y divide las bandas en tres bloques de 20 MHz + 20 MHz, conforme se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Canalización de las bandas 1,7 / 2,1 GHz.

Bloque	Rango de Frecuencias (MHz)	
	Ida	Retorno
A	1 710 – 1 730	2 110 – 2 130
B	1 730 – 1 750	2 130 – 2 150
C	1 750 – 1 770	2 150 – 2 170

Fuente: CMPNAF

Los bloques A y B se encuentran asignados a las empresas Telefónica Móviles S.A. y Americatel Perú S.A., respectivamente y el bloque C se encuentra disponible y será asignado mediante concurso público, conforme lo establecido en la Nota P65 del PNAF.

III. TENDENCIAS INTERNACIONALES

3.1 Organismos Internacionales

• UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES - UIT

La Recomendación UIT-R M-1036-4 de la UIT establece las disposiciones de frecuencias para la implementación de la componente terrestre de los sistemas IMT (International Mobile Telecommunications). Al respecto, una de las disposiciones recomendadas para el despliegue de servicios móviles avanzados comprende las bandas 1 710 - 1 770 MHz y 2 110 - 2 170 MHz (canalización "B5").

En la 17° Reunión del Grupo de Trabajo 5-D de la UIT-R, encargado de los Sistemas IMT, celebrada del 9 al 16 de octubre de 2013, la Administración de Canadá presentó el Documento 5D/493-E, a través del cual propuso una modificación de la canalización "B5", extendiendo el rango de 1 770 MHz hasta 1 780 MHz y de 2 170 MHz hasta 2 180 MHz.

Como resultado de los trabajos en la citada reunión, se elaboró el documento temporal 5D/TEMP/288, el cual propone modificar la canalización "B5", según se muestra en la Tabla 2, de la siguiente manera:

Tabla 2. Arreglo de Frecuencias en la banda 1 710 - 2 200 MHz

"TABLE 4

Frequency arrangements in the band 1 710 - 2 200 MHz

Frequency arrangements	Paired arrangements			Un-paired arrangements (e.g. for TDD)(MHz)
	Mobile station transmitter (MHz)	Centre gap (MHz)	Base station transmitter (MHz)	
...
B5 (harmonized with B3 and parts of B1 and B2)	1 850-1 920-1 710-1 780	10 340	1 930-2 000 2 110- 2 180	80 400

()* (resaltado agregado)

Fuente: Extraído documento temporal 5D/TEMP/288

El documento incluye una nota del editor que señala que en la 17° Reunión del GT-5D se propuso modificar la canalización "B5", que algunas Administraciones pueden haber adoptado/implementado disposiciones de frecuencias nacionales y se invita a estudiar la modificación propuesta y enviar contribuciones.

• COMISIÓN INTERAMERICANA DE TELECOMUNICACIONES - CITEL

En la XXI Reunión del Comité Consultivo Permanente II: Radiocomunicaciones incluyendo Radiodifusión (en adelante CCP.II), celebrada en Cali, Colombia del

8 al 12 de abril de 2013, se emitió la Decisión CCP.II/DEC. 155 (XXI-13), mediante la cual se solicitó a las Administraciones de los países Miembros de la CITEL que para la próxima reunión presenten comentarios y/o propuestas con respecto al "Proyecto de Recomendación CCP.II/REC. XXX (XXII-13) – uso de las bandas 1 710 - 1 780 MHz / 2 110-2 180 MHz en las Américas para servicios de banda ancha móvil" (documento CCP.II-RADIO/doc. 3295/13 rev.1).

Dicho documento contiene un proyecto de recomendación para que las Administraciones de la CITEL, que tienen planificado usar las bandas 1 710 - 1 780 MHz y 2 110 - 2 180 MHz para servicios móviles de banda ancha, lo hagan, adicionando ancho de banda contiguo de 10 MHz + 10 MHz o 25 MHz + 25 MHz, respectivamente, como extensión a las bandas existentes (1 710 - 1 770 MHz y 2 110 - 2 170 MHz o 1 710 - 1 755 MHz y 2 110 - 2 155 MHz).

En la XXII Reunión del CCP.II, realizada en Managua, Nicaragua del 4 al 8 de noviembre de 2013, algunas administraciones como Canadá y México presentaron contribuciones al citado proyecto de recomendación; por lo que la propuesta de ampliación a las bandas 1780 MHz y 2180 MHz, se continuará tratando en la próxima reunión del CCP.II

• 4G AMÉRICAS

En el documento "Análisis de las Recomendaciones de la UIT sobre el espectro en la región América Latina – Comprendiendo las asignaciones del espectro y su utilización" (Agosto 2013), 4G Américas señala lo siguiente:

- "...que la característica más común del mercado de banda ancha de América Latina es la necesidad de espectro armonizado internacionalmente a lo largo de la región. La solución a esta necesidad permitirá continuar con la evolución tecnológica para satisfacer la creciente demanda de la sociedad.

- Norteamérica considera la banda AWS 1,7/2,1GHz con su extensión 1 755 – 1 780 MHz / 2 155 – 2 180 MHz y una nueva banda de espectro en 600 MHz de las licitaciones de TV, es muy importante que América Latina trabaje en conjunto para un plan armonizado de espectro.

- La única banda de espectro en común es la de 850 MHz, asignada a la mayoría de los mercados. Sólo nueve mercados han asignado bandas de espectro AWS (1,7 - 2,1 GHz) y tres han completado la asignación de bandas en 2,5 GHz para la provisión de servicios móviles. Desafortunadamente, ninguno de estos anchos de banda de espectro ha sido distribuido por completo en la región.

- Existen varios catalíticos detrás de las iniciativas gubernamentales para asignar espectro, siendo el principal la necesidad de impulsar la innovación tecnológica por medio del desarrollo de nuevas tecnologías. Esto proveerá niveles de velocidad más altos para el envío de datos, permitiendo a los usuarios el uso de servicios de Internet de banda ancha móvil y aplicaciones video-céntricas. Para que esto se realice de manera eficiente, los operadores deben mantener redes separadas (cada uno con sus propios requerimientos de ancho de banda) con diferentes tecnologías.

- Otro factor que contribuye a una mayor demanda de espectro es la evolución del mercado móvil latinoamericano, el cual se incrementó de 60 millones de usuarios en el año 2000 a 680 millones en 2012. Durante el mismo periodo de tiempo, el uso de los móviles evolucionó de servicios basados en voz al uso de aplicaciones avanzadas en el uso de datos y servicios de banda ancha móvil. Esta tendencia continuará en el futuro, con la banda ancha móvil representando el 68% de todas las líneas móviles para el 2017, cifra que de acuerdo con Cisco, representará 723 petabytes, desde los 55 petabytes de fin de 2012.

- ...brindar nuevo espectro en el mercado permite a los operadores móviles aumentar la capacidad de la red de manera eficiente para apoyar el nuevo mundo de conectividad en los teléfonos inteligentes, que en la actualidad utilizan 35 veces más espectro que los teléfonos celulares tradicionales y las tabletas utilizan 121 veces más espectro."

3.2 Referentes de otros países

- Estados Unidos

Comisión Federal de Comunicaciones

La Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) publicó para comentarios el 23 de julio de 2013, el Aviso de Propuesta de Reglamentación y Orden sobre Reconsideración (FCC 13-102), mediante el cual ha identificado las bandas 1 755 - 1 780 MHz y 2 155 - 2 180 MHz, entre otras, para servicios inalámbricos avanzados (AWS por sus siglas en inglés) para uso comercial, bajo la denominación "AWS-3", lo que significa espectro adicional para ser utilizado en servicios móviles. Ello, considerando la demanda de velocidad, capacidad y ubicuidad de las redes inalámbricas en los Estados Unidos.

En dicho contexto, la FCC señala que existe una demanda creciente por espectro móvil, pues la banda ancha inalámbrica representa un componente crítico de crecimiento económico, creación de empleo y competitividad global. Asimismo, refiere que el número y tipo de dispositivos que están siendo usados por los consumidores para acceder a contenido sobre redes de banda ancha inalámbrica ha proliferado, el número de conexiones inalámbricas móviles ahora excede el total de la población de los Estados Unidos; las tabletas generaron en promedio 2,4 veces aproximadamente la cantidad de tráfico móvil promedio de los smartphone en el 2012. Todas estas tendencias generan mayor demanda para la capacidad de las redes y para la inversión de capital en infraestructura, tecnología y espectro para soportar esta capacidad.

En respuesta a ello, la FCC señala que viene trabajando para hacer disponible el espectro radioeléctrico, por lo que la propuesta prevé licitar las bandas 2 155 - 2 180 MHz y 1 755 - 1 780 MHz² para servicios móviles comerciales, de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- La banda 2 155 - 2 180 MHz se encuentra ya atribuida para servicios fijos y móviles no federales, con potencial para el despliegue de tecnologías emergentes como AWS. Esta banda se encuentra inmediatamente por encima de la banda AWS-1 (2 110 - 2 155 MHz) e inmediatamente debajo de la banda AWS-4 (2 180 - 2 200 MHz), por lo que la FCC propone el uso de la banda 2 155 - 2 180 MHz bajo similares reglas aplicables a las bandas AWS-1 y AWS-4, dado que consideran que con ello se promoverá eficiencia en el despliegue de banda ancha.

- Por su parte, la banda 1 755 - 1 850 MHz se encuentra actualmente atribuida para los servicios fijos y móviles para uso del gobierno federal y es ampliamente utilizada para aplicaciones militares y otros usos gubernamentales, tales como: sistemas de comunicaciones microondas punto a punto, sistemas de radioenlaces tácticos militares, sistemas de entrenamiento para combates aéreos, enlaces de video de alta resolución y otras aplicaciones de vigilancia, entre otros.

- Así, desde una perspectiva comercial no federal, la banda 1 755 - 1 780 MHz tiene potencial como una extensión del espectro existente de AWS. Esta banda tiene varias características que la hacen especialmente atractiva para uso comercial, dado que se encuentra adyacente a la banda AWS-1 (1 710 - 1 755 MHz), lo que ofrece el beneficio de continuidad; además se encuentra regional e internacionalmente armonizada para banda ancha móvil, con el beneficio de las economías de escala. Asimismo, puede ser apareada con la banda de frecuencias 2 155 - 2 180 MHz para extender simétricamente la banda AWS-1.

De otro lado, según lo indicado en el citado documento, la fecha para la recepción de comentarios venció el 18 de septiembre de 2013, el cual posteriormente fue ampliado al 28 de octubre de 2013.

De acuerdo a la búsqueda de información obtenida de la página web de la FCC, se muestran algunos comentarios de asociaciones y/u organismos efectuados al citado documento:

a. Asociación de la Industria de Telecomunicaciones - TIA³

Manifiesta que a pesar de tener un amplio consenso nacional para contar con más espectro disponible, cuatro años y medio después de emitido el Plan Nacional de

Banda Ancha, han sido pocos los avances efectuados hacia dicha meta, por lo que un proceso prolongado más retrasaría su disponibilidad. En la medida que la complejidad de las otras bandas consideradas pueden retrasar la acción, señala que la Comisión debería considerar la posibilidad de comercializar primero al mercado la banda 1 755 - 1 780 MHz / 2 155 - 2 180 MHz. (subrayado agregado).

b. 4G Américas⁴

Concluye manifestando que ambos el gobierno y el sector privado han estado trabajando por años para identificar más espectro para banda ancha móvil. Para atender la demanda, la Comisión debería emparejar las bandas 1 755 - 1 780 MHz y 2 155 - 2 180 MHz en una sola subasta. Asimismo, refiere que para cumplir con las metas de financiamiento del gobierno y la demanda de los consumidores, se requiere una única subasta emparejada, la cual debe incluir un calendario claro para la transición de la banda baja de los sistemas federales.

c. CTIA – The Wireless Association⁵

Señala que la Comisión debería emparejar las bandas 1 755 - 1 780 MHz y 2 155 - 2 180 MHz para ser concursadas, siendo de máxima prioridad.

De otro lado, refiere que la Comisión está tomando pasos importantes para implementar los requerimientos de espectro. La banda AWS-3 cuando esté atribuida, jugará un valioso rol en la continuación del ciclo de innovación móvil y de competencia en los Estados Unidos. La Comisión debería buscar maximizar el potencial de espectro como está descrito. La Comisión también debería estar consciente de que el tiempo es fundamental y no permitir que este proceso se retrase por detenerse en asuntos que podrían ser mejor direccionados en otros foros.

Comité de Comercio, Ciencia y Transportes y los Servicios Armados del Senado

El Comité de Comercio, Ciencia y Transportes y los Servicios Armados del Senado de los Estados Unidos, emitió el documento 1040 de fecha 01 de agosto de 2013, dirigido al Secretario de Defensa, al Secretario de Comercio y a la Presidenta de la FCC de los Estados Unidos, mediante el cual solicita entre otros aspectos, que para asegurar que la banda 1 755 - 1 780 MHz pueda ser concursada con la banda 2 155 - 2 180 MHz con plazo límite a Febrero del 2015, urge que cada una de las entidades adopten todo los pasos necesarios tan pronto como sea posible para asegurar que el Plan Federal de transición de operación en 1 755 - 1 780 MHz sea finalizado.

- Canadá

En Canadá, las bandas 1 710 - 1 755 MHz y 2 110 - 2 155 MHz se encuentran identificadas para los servicios inalámbricos avanzados (AWS por sus siglas en inglés).

La Administración de Canadá está interesada en ampliar las bandas 1 755 MHz y 2 155 MHz, hasta 1 780 MHz y 2 180 MHz⁶, respectivamente; dado que

² La propuesta prevé que la banda 1 755-1 780 MHz pueda ser compartida con despliegues de redes del gobierno federal, si no resulta factible su migración.

³ Asociación acreditada por ANSI (Instituto de Estándares Nacionales Americanos), representa a los fabricantes y proveedores de redes de comunicaciones, con el fin de desarrollar estándares y participar en el diálogo entre el gobierno y la industria para la toma de decisiones en comunicaciones.

< <http://www.tiaonline.org/sites/default/files/pages/TIA%20AWS-3%2013-185%209%2018%2013.pdf>

⁴ <<http://www.wiltshiregrannis.com/siteFiles/News/3C0FD0FD14FA23AEC2FC7013E082AEB5.pdf>

⁵ <<http://apps.fcc.gov/ecfs/document/view?id=7520952677>

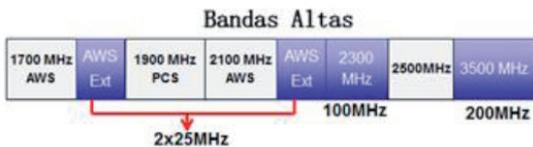
⁶ "Commercial Mobile Spectrum Outlook" publicado en marzo de 2013 (<http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf09444.html>)

han presentado contribuciones ante la UIT y la CITELE, proponiendo la ampliación de la atribución para servicios de banda ancha móvil.

- Colombia

La Agencia Nacional del Espectro (ANE) viene realizando estudios técnicos y económicos relacionados con el eventual uso de las bandas 1 755 - 1 780 MHz y 2 155 - 2 180 MHz para las IMT. En la Tabla 3 se muestran las bandas de frecuencias que están siendo objeto de estudio y que a finales de 2013 culminarían el análisis preliminar; conforme a lo mencionado en el estudio "Disponibilidad de espectro IMT para futuras asignaciones en Colombia", publicado para comentarios en Octubre 2013⁷.

Tabla 3. Nuevas bandas de frecuencia en estudio para posible uso en IMT



Fuente: Extraído de documento de consulta pública de la ANE

- México

En la XXII Reunión del CCP.II, celebrada en Nicaragua del 4 al 8 de noviembre de 2013, la Administración de México presentó el documento CCP.II-RADIO/dic.340613 en el que señala lo siguiente:

a. En México los segmentos 1 710 - 1 770 / 2 110 - 2 170 MHz han sido identificados para las IMT.

b. Los bloques 1 755 - 1 770 / 2 155 - 2 170 MHz (banda AWS-Extendida) se encuentran reservados y se han contemplado para su asignación como una extensión de la banda AWS conforme al perfil 3GPP para la banda 10, debido a la pronta disponibilidad de equipos.

c. Los segmentos 1 770 - 1 780 / 2 170 - 2 180 MHz se encuentran en estudio, pues no existe aún ningún perfil de 3GPP que contemple el uso de la banda, por lo que la maduración de las tecnologías se tendrían en un plazo más largo que con la banda AWS-Extendida, sin embargo algunos operadores han manifestado gran interés en desplegar redes LTE en estos segmentos.

Asimismo, señala que en base a lo mencionado (literales a, b y c) la Administración de México considera que los segmentos 1 770 - 1 780 / 2 170 - 2 180 MHz podrían emplearse como una extensión adicional de la banda AWS-Extendida, siempre y cuando se tenga mayor claridad sobre la estandarización de este rango de frecuencias para que de esta manera sea factible trabajar en su identificación para servicios móviles.

- Paraguay, Uruguay, Guatemala, El Salvador y Honduras

Los países tienen atribuidas y canalizadas las bandas 1 710 - 1 770 MHz y 2 110 - 2 170 MHz para servicios móviles (IMT).

De la información obtenida de los países antes citados, se puede inferir que existe un potencial interés para que las bandas 1 755 - 1 780 MHz y 2 155 - 2 180 MHz puedan ser destinadas para servicios móviles de banda ancha móvil. Ahora bien, siendo que administraciones tales como Estados Unidos, Canadá, Colombia y México concentran gran parte del mercado de banda ancha móvil en la región América, el éxito del eventual uso de las bandas 1 755 - 1 780 MHz y 2 155 - 2 180 MHz para sistemas IMT dependerá del nivel de armonización del espectro, a fin de generar economías de escala.

IV. Propuesta de la Comisión Multisectorial Permanente del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias

Aspectos a considerar:

La transmisión de datos de alta velocidad y capacidad a través de las redes de servicios móviles se viene

desarrollando mediante el uso cada vez mayor de teléfonos inteligentes, laptops, tabletas, PC's y dongles⁸. La industria prevé el incremento de conexiones de banda ancha mediante tecnología LTE, lo que implica la necesidad de considerar bandas de frecuencias adicionales a las ya identificadas, a fin de prever las demandas del mercado para el uso del espectro.

De acuerdo al informe de Cisco, Visual Networking Index⁹, las estimaciones del tráfico global de datos móviles para el resto de países de Latino América¹⁰ en el cual se incluye a Perú, crecerá 13 veces hasta el 2017 a una tasa anual del 67%, en el cual se estima entre otros aspectos, que:

- El crecimiento del tráfico de datos móviles alcanzará los 257 010 Terabytes por mes en el año 2017 (equivalente a 64 millones de DVDs cada mes o 708 millones de mensajes de texto - sms cada segundo).
- El tráfico móvil por usuario llegará a 1 461 Megabytes por mes en el año 2017, frente a los 129 Megabytes por mes en el 2012, cuya tasa compuesta anual es de 60%.
- Incremento de usuarios móviles, Cisco proyecta 172 298 821 usuarios en el 2017, frente a los 149 262 770 en el año 2012, a una tasa compuesta anual del 2,9 %.

El estudio "Impacto regulatorio de la convergencia y de la banda ancha para las Américas" (2012), de la Unión Internacional de Telecomunicaciones - UIT para las Américas, formula las siguientes recomendaciones:

"Recomendaciones para acelerar el despliegue y la implantación de la banda ancha en las Américas.

En relación a la mejora de la oferta y la demanda de las redes de banda ancha, recomienda:

- Habilitar una cantidad de espectro suficiente para la banda ancha móvil, reconociendo el papel clave de la banda ancha para el logro de los objetivos nacionales. (...)

Sobre la gestión flexible del espectro basada en el mercado:

- Sacar a subasta una amplia gama de bandas de frecuencias tanto de las bandas superiores como de las inferiores (es decir, por encima y por debajo de 1GHz), dado que las bandas superiores suelen dar mejores resultados en las zonas urbanas mientras que las inferiores ofrecen una mejor cobertura de las zonas rurales.
- Iniciar y completar las subastas de espectro lo antes posible, con la posibilidad de realizar subastas multi-banda a fin de que los adjudicatarios de las licencias puedan acelerar el despliegue de los servicios móviles, y en particular de la banda ancha móvil.

(...)"

La UIT en su Informe UIT-R M. 2078 advierte las necesidades de espectro para el futuro desarrollo en los años 2010, 2015 y 2020; entre cuyas conclusiones se estima que para los sistemas pre-IMT, IMT 2000 y sus mejoras, así como IMT-Avanzados, los requerimientos de espectro oscilan entre 1 280 MHz y 1 720 MHz (incluyendo el espectro que ya está en uso o que está planificado utilizar).

Propuesta de la Comisión Multisectorial PNAF:

En atención a las consideraciones antes señaladas y teniendo en cuenta el potencial de las Bandas 1 770 - 1 780 MHz y 2 170 - 2 180 MHz para el desarrollo de aplicaciones de servicios móviles avanzados, así como a

⁷ <http://www.ane.gov.co/index.php/component/jdownloads/finish/3/741.html?Itemid=0>

⁸ Infographic: Mobile Broadband Connected Future (<http://www.4americas.org/index.cfm?fuseaction=page&pageid=2210>)

⁹ De fecha 06 de febrero de 2013

¹⁰ Excepto los países de Argentina, Brasil, Chile y México. http://www.cisco.com/web/solutions/sp/vni/vni_mobile_forecast_highlights/index.html#-Country

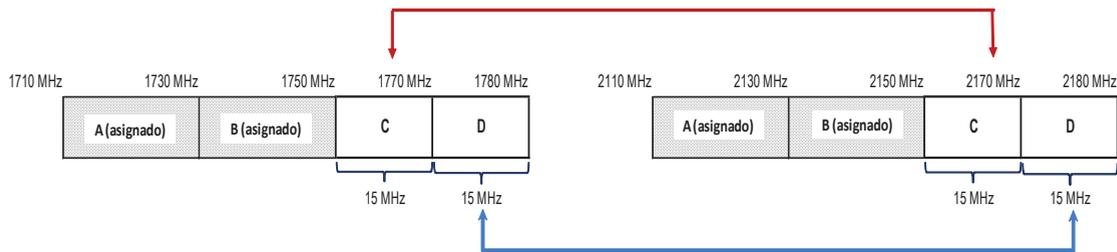
las tendencias internacionales en la región para ampliar el rango de frecuencias de la Banda AWS, se propone lo siguiente:

(i) Ampliar la atribución de las bandas 1 710 – 1 770 MHz y 2 110 – 2 170 MHz, hasta 1 780 MHz y 2 180 MHz,

respectivamente para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, lo que incluye la prestación de servicios móviles.

(ii) Canalizar las bandas 1 750 – 1 780 MHz y 2 150 – 2 180 MHz en dos (2) bloques de 15 + 15 MHz.

Gráfico 1. Propuesta de atribución y canalización



Elaboración: CMPNAF

Ello, dado que permitirá contar con opciones de disponibilidad de espectro adicionales, que promuevan la competencia en el mercado de servicios móviles; contribuirá a masificar la banda ancha móvil en el país; así como permitirá otorgar predictibilidad a la industria y promover el uso eficiente del espectro radioeléctrico.

Además, de considerar que existe un interés para que las bandas 1 755 - 1 780 y 2 155 - 2 180 MHz puedan ser atribuidas para servicios móviles de banda ancha móvil, ya que países como Estados Unidos, Canadá, Colombia y México concentran gran parte de la economía de escala en la región América.

Cabe señalar que se propone canalizar las bandas 1 750 – 1 780 MHz y 2 150 – 2 180 MHz en dos (02) bloques de 15 MHz + 15 MHz, dado que permitirá:

a. Promover la competencia en el mercado, ya que la asignación sería para dos operadores.

b. Distribución equitativa del espectro.

c. Ancho de banda atractivo tanto para el ingreso de un nuevo operador, como para un operador existente en el mercado, que no tenga asignación en la banda 1.7/2.1 GHz.

d. Estar acorde con las tendencias de crecimiento del tráfico de datos móviles.

e. Eventual aprovechamiento de economías de escala.

Finalmente, se invita a los operadores, representantes de la industria y público en general a remitir sus opiniones y propuestas con relación al contenido del presente documento de trabajo, las cuales contribuirán a la toma de decisión del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.