

RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DE LA COMISION FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES CLASIFICA LAS BANDAS DE FRECUENCIAS DE 1920 A 1930 MHZ COMO BANDA DE USO LIBRE Y MANTIENE LAS BANDAS DE FRECUENCIA DE 1910 A 1920 MHZ COMO ESPECTRO RESERVADO

ANTECEDENTES

I.- Ley Federal de Telecomunicaciones. El artículo 10, fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, la “LFT”) dispone que las bandas de uso libre son aquellas bandas de frecuencias que pueden ser utilizadas por el público en general sin necesidad de concesión, permiso o registro.

II.- Resolución de 2005. En atención a diversos planteamientos de la industria, el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, la “Comisión”), en su XI Sesión Extraordinaria de fecha 22 de julio de 2005, emitió una resolución clasificando las bandas de 902 a 928 MHz, 2400 a 2483.5 MHz, 5150 a 5250 MHz, 5250 a 5350 MHz y 5725 a 5850 MHz como bandas de uso libre, sujetas a determinadas condiciones de operación (en lo sucesivo “la Resolución de 2005”).

III.- Comisión Consultiva de Alto Nivel México- Estados Unidos. Actualmente, como parte de la agenda bilateral de la Comisión Consultiva de Alto Nivel México – Estados Unidos en materia de Telecomunicaciones (CCAN-T), se está discutiendo la modificación y ampliación del “Protocolo relativo al uso de la banda 1850-1990 MHz para los servicios de Comunicaciones Personales, a lo largo de la Frontera común México – Estados Unidos”. Esto con el fin de incluir aspectos relativos a las sub-bandas 1910-1920 MHz / 1990 – 2000 MHz.

IV. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. El 31 de mayo de 2007 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (en lo sucesivo, el “PND”), el cual contiene los objetivos nacionales, estrategias y prioridades que regirán la actuación del Gobierno Federal durante la presente administración.

V.- Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012. El 18 de enero de 2008 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012, el cual establece las prioridades sectoriales a través del señalamiento de metas, objetivos, estrategias y líneas de acción que se presentan.

VI.- Actualización al Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias. El 28 de marzo de 2008 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la *“Resolución mediante la cual el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones aprueba la actualización del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias”* (en lo sucesivo, el “Acuerdo P/EXT/250208/2”).

VII. Resolución del Pleno de la Comisión. El 28 de mayo de 2009, el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones aprobó en su VII Sesión Extraordinaria del 2009, mediante acuerdo P/EXT/280509/77, la *“Resolución mediante la cual el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones clasifica las bandas de frecuencias de 1920 a 1930 MHz como banda de uso libre y mantiene las bandas de frecuencia de 1910 a 1920 MHz como espectro reservado”*, la cual instruyó en su resolutive sexto, notificar a la Dirección General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión publicar las bandas de frecuencias de uso libre de conformidad con el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (en lo sucesivo, el “CNAF”).

VIII. Resolución de la Suprema Corte de Justicia de la Nación respecto a la Controversia Constitucional 7/2009. El 25 de noviembre de 2009, la Suprema Corte de Justicia de la Nación (en lo sucesivo, la “SCJ”) notificó a la Comisión, el oficio SGA/MOMK/264/2009 de fecha 24 de noviembre de 2009, por medio del cual el Secretario General de Acuerdos de la SCJN, por instrucciones del Tribunal Pleno hace del conocimiento que la Controversia Constitucional 7/2009 ha sido resuelta, declarando “la invalidez para los efectos precisados en el último considerando de este fallo, de los artículos 5, fracciones XVIII, XIX, en la porción normativa que indica ‘el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias’ (...); y 25 fracciones (...), IV (...)”, en las que se establecía como facultad indelegable del Secretario aprobar el CNAF, y como atribución de la Dirección General de Política de Telecomunicaciones, publicar en el Diario Oficial de la Federación las actualizaciones del CNAF aprobadas por el Secretario (...)”, respectivamente.

CONSIDERANDOS

PRIMERO.- Competencia. El artículo 9-A fracción I de la LFT establece que la Comisión es el órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (en lo sucesivo, la “Secretaría”), con autonomía técnica, operativa, de gasto y de gestión, encargado de regular, promover y supervisar el desarrollo eficiente y la cobertura social amplia de las telecomunicaciones y la

radiodifusión en México, con autonomía plena para el dictado de sus resoluciones y con facultades para expedir disposiciones administrativas. Asimismo, la fracción VIII de este artículo señala que corresponde a la Comisión administrar el espectro radioeléctrico y promover su uso eficiente, y elaborar y mantener actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.

Adicionalmente, el artículo 9-B establece que el Pleno es el órgano de gobierno de la Comisión.

SEGUNDO.- Objetivos de la LFT. De acuerdo con el artículo 7 de la LFT los objetivos de dicho ordenamiento son promover un desarrollo eficiente de las telecomunicaciones; ejercer la rectoría del Estado en la materia para garantizar la soberanía nacional; fomentar una sana competencia entre los diferentes prestadores de servicios de telecomunicaciones, a fin de que éstos se presten con mejores precios, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios, y promover una adecuada cobertura social.

TERCERO.- Posición de la industria en relación a las bandas de uso libre. Desde 2002 una serie de empresas fabricantes, al igual que varios de los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, así como cámaras y asociaciones del sector, han hecho diversos planteamientos por escrito y verbales para que la Comisión considere como parte de su responsabilidad de administrar el espectro radioeléctrico y promover su uso eficiente, las bandas citadas como *“bandas de uso libre sujeto a condiciones técnicas y de operación que reduzcan al mínimo las probabilidades de interferencia perjudicial de manera similar a lo que sucede en otros países del mundo”* con el fin de facilitar la operación de dispositivos de baja potencia y alta compatibilidad electromagnética para permitir la introducción y desarrollo de nuevas tecnologías.

CUARTO.- Referencias internacionales

a) Comisión Interamericana de Telecomunicaciones.- México es un Estado Miembro de la Organización de los Estados Americanos (en lo sucesivo, la “OEA”). La Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) es una entidad de la OEA y tiene autonomía para realizar sus funciones dentro de los límites prescritos por la Carta de la OEA. La CITEL es el foro principal de telecomunicaciones de la región donde los

gobiernos y el sector privado se reúnen para coordinar los esfuerzos regionales para desarrollar la sociedad global de la información.

La CITELE a través del entonces Comité Consultivo Permanente III de Radiocomunicaciones (CCP.III) tomó las siguientes resoluciones y recomendaciones relativas a la banda de 1910 a 1930 MHz correspondientes a diversas reuniones celebradas por dicho comité:

“CCP.III/REC.8 (III-95). Procedimientos de reasignación de estaciones de servicio fijo en la banda de 1850-1990 MHz para dar cabida a los Servicios de Comunicación Personal.

Que en los casos en que los gobiernos de la CITELE estén planeando introducir Servicios de Comunicación Personal en las bandas 1850-1990 MHz, los gobiernos desarrollen y publiquen procedimientos eficientes y justos para facilitar la coordinación y reasignación de los servicios existentes y el establecimiento de los Servicios de Comunicación Personal.”

“CCP.III/REC.11 (III-95). Subdivisión de la banda de 1850-1990 MHz cuando se usa para Servicios de Comunicación Personal.

Que en los casos en que los países miembros de la CITELE estén planeando introducir Servicios de Comunicación Personal en las bandas 1850-1990 MHz, se les debe alentar a considerar las asignaciones de sub-bandas señaladas en el Anexo de esta recomendación.

Anexo

Bloque	Sub-banda	Sub-banda apareada
A	1850-1865 MHz	1930-1945 MHz
B	1870-1885 MHz	1950-1965 MHz
C	1895-1910 MHz	1975-1990 MHz
D	1865-1870 MHz	1945-1950 MHz
E	1885-1890 MHz	1965-1970 MHz
F	1890-1895 MHz	1970-1975 MHz
	1910-1930 MHz (no apareada)”	

“CCP.III/RES. 42 (VI-96). Nuevo tema de trabajo propuesto para CCP.III sobre espectro y normas para sistemas personales de comunicación sin licencia.

Considerando:

...
e) Que CCP.III/REC.11 (III-95) y CCP.III/REC. 12 (III-95) recomiendan asignar la banda 1850-1990 MHz para PCS, tomando nota que la banda de frecuencia 1910-1930 MHz es una banda no pareada que es usada en algunos países para sistemas de baja potencia para comunicación de movilidad limitada y que en algunos países no son necesarias licencias para operar en esta banda;

f) Que la banda para PCS sin licencia se enfocará a la necesidad de cobertura dentro de edificios y al aire libre, sin incurrir en cargos por costos de tiempo de aire y sin los costos y demoras asociadas a la obtención de licencias;

g) Que la atribución a PCS sin licencia fue creada para impulsar el desarrollo de nuevas tecnologías innovadoras como PBX inalámbrica, LANs inalámbricos, computadoras portátiles inalámbricas y agendas digitales personales inalámbricas;...

Reconociendo:

...
b) Que WINForum, un consorcio industrial para PCS sin licencia, ha desarrollado una forma de utilización, etiqueta para el espectro que ha sido adoptada por EUA y aceptado en Canadá, que permite sistemas PCS sin licencia compatibles para operar simultáneamente en la misma banda de frecuencia, sin causar interferencia perjudicial;...

Resuelve:

1) Que el CCP.III considerará el desarrollo de una Recomendación sobre un marco técnico y de procedimientos que apoye la operación de equipos PCS de baja potencia que en algunos países no requieren licencia.

2) Que el CCP.III considerará desarrollar una recomendación sobre normas de interfaces de aire que sean apropiadas para el uso de sistemas PCS sin licencia en la Región de las Américas.”

“CCP.III/RES.43 (VI-96). Establecimiento de un grupo de trabajo para cuantificar cualquier tema de incompatibilidad entre FWA y PCS en el rango de 1850 a 1990 MHz.

Considerando:

a) Que el CCP.III ha adoptado las Recomendaciones CCP.III/REC.11 (III.95) y CCP.III/REC.12 (III-95), relacionadas con el uso de la banda de 1850-1990 MHz para Servicios de Comunicación Personal (PCS);

b) Que algunos países adoptaron o están desarrollando marcos reglamentarios para utilizar la banda 1910-1930 MHz sin licencia, sujeta a limitaciones de potencia y a un marco de coordinación de espectro claramente definido.

c) Que algunos países están utilizando la banda 1910-1930 MHz para sistemas FWA.

Reconociendo:

Las ventajas obtenidas al contar con información relacionada a los asuntos de compatibilidad relativos al uso de diferentes tecnologías de sistemas inalámbricos de acceso fijo (FWA) y PCS en la banda 1850-1990 MHz para el uso de los países miembros de la CITELE.

Resuelve:

...

Establecer un Grupo de Trabajo para cuantificar cualquier asunto de incompatibilidad entre FWA y PCS en la banda 1850-1990 MHz.”

...

“CCP.III/REC.32 (IX-97). Aplicación de la banda 1910-1930 MHz.

Considerando:

...

Que la sexta reunión del CCP.III incluyó un seminario sobre “Aplicaciones en la banda 1910-1930 MHz” para informar a los miembros de la CITELE sobre las nuevas tecnologías, normas y aplicaciones disponibles en esta banda.

Que la Recomendación CCP.III/REC.26 (VI-96) del CCP.III recomendó a las administraciones que la banda 1850-1990 MHz, se use para PCS y/o para sistemas de acceso inalámbrico fijo (FWA) en la región de las Américas...

...

Que algunos países de la región han desarrollado o están en el proceso de desarrollar redes telefónicas inalámbricas en la banda de frecuencias 1910-1930 MHz para satisfacer la demanda de servicio de telefonía básica.

Que un país de la región está introduciendo FWA y PCS de baja potencia en la banda de frecuencias 1910-1930 MHz en ubicaciones geográficas separadas, es decir, áreas urbanas y rurales.

Recomienda:

Que los Estados miembros de la CITEI consideren, con base en sus necesidades y regulaciones nacionales, la atribución de la banda de 1910-1930 MHz para cualquiera de las siguientes aplicaciones;

- a) Acceso inalámbrico fijo;
- b) Acceso inalámbrico de baja movilidad;
- c) Aplicaciones de voz y de datos con sistemas PCS de baja potencia (Referencia CCP.III/REC.33 (IX-97));
- d) Combinación de las aplicaciones anteriores, tomando medidas para la compatibilidad entre ellos...”.

“CCP.III/REC.33 (IX-97). Marco Técnico y de procedimientos para sistemas PCS de baja potencia en el uso de la banda 1910-1930 MHz.

Considerando:

...

Que la Sexta reunión del CCP.III incluyó un seminario sobre “Aplicaciones en la banda 1910-1930 MHz” para informar a los miembros de la CITEI sobre las nuevas tecnologías, normas y aplicaciones disponibles en esta banda.

Que el despliegue comercial cada vez mayor de productos PCS de baja potencia, ofrece una variedad de aplicaciones y beneficios en la banda 1910-1930 MHz, y

Que una atribución común del espectro entre países de la CITEI, junto con un marco técnico y de procedimientos reconocido, permitirá el logro de economías de escala y de múltiples fabricantes que provean equipo compatible.

Recomienda:

Que los Estados Miembros de la CITEI que planeen utilizar la banda 1910-1930 MHz para los sistemas y dispositivos PCS de baja potencia, puedan considerar la adopción de un marco técnico y de procedimientos como el que aparece en el anexo adjunto, para asegurar la coexistencia entre los sistemas que operen en la misma banda y en la misma zona geográfica.

El anexo titulado Marco Técnico y reglamentario para PCS de baja potencia en la banda de 1910-1930 MHz, mencionado en el párrafo anterior, establece en su parte conducente lo siguiente:

El marco técnico y reglamentario que facilita un uso compartido eficiente de la banda es conocido como “etiqueta de espectro.” Dicho marco define los límites amplios dentro de los cuales deben trabajar los dispositivos y sistemas PCS de baja potencia;...”

“CCP.III/REC.46 (XII-99) .Condiciones de operación generales para dispositivos de radio de baja potencia.

Considerando:

Que la CCP.III/REC.33 (IX-97), “Marcos de Procedimientos y Técnicas para PCS de Baja Potencia en el uso de la banda 1910-1930 MHz”, recomendó un marco de procedimientos y técnicas que los Estados miembros de la CITEI pudieran adoptar para asegurar la coexistencia entre aquellos sistemas que operan en la misma banda y en la misma área geográfica.

Recomienda:

Que las Administraciones de la CITEI puedan considerar, en conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, establecer los Dispositivos de Radio de Baja Potencia como exentos de licencia o de cualquier otra autorización, o autorizados de manera general.”

Asimismo, en la XI Reunión del Comité Consultivo Permanente I de Servicios Públicos de Telecomunicaciones de la CITELE celebrada en octubre de 1999 en Buenos Aires, Argentina, se resolvió que los Estados Miembros de la OEA adoptaran el documento PCC.I/doc.761/99 rev.3 "Document on Coordination of Standards for Low Mobility Wireless Access Systems on the 1910-1930 MHz Band", en el cual se establecen diversos lineamientos y estándares que deberán ser cumplidos por los Estados Miembros de la OEA y de la CITELE respecto de las bandas 1910-1930 MHz.

La finalidad del documento de coordinación es la de examinar la actividad pertinente en forma global en relación con los aparatos de baja potencia que operan en la banda de 1910-1930 MHz, concentrándose en las normas de interfaz de aire y en las aplicaciones que no requieran licencia.

b) Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la atribución, y el uso de las bandas de frecuencias por los Servicios Terrenales de Radiocomunicaciones, excepto Radiodifusión, a lo largo de la frontera común.- El 16 de junio de 1994 los gobiernos de los Estados Unidos Mexicanos y de los Estados Unidos de América suscribieron un Acuerdo relativo a la atribución y al uso de las bandas de frecuencia para los servicios terrestres de radiocomunicaciones, excepto radiodifusión, a lo largo de la frontera común (en lo sucesivo, el "Acuerdo"). Las finalidades del Acuerdo, son las de establecer y adoptar planes comunes para el uso equitativo de las bandas de frecuencias para los servicios terrestres de radiocomunicación, lograr una distribución equitativa de las frecuencias disponibles y establecer las condiciones y los criterios técnicos para regular el uso de las frecuencias en zonas a cada lado de la frontera común entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América.

El artículo II. Del Acuerdo, denominado Condiciones de Uso establece que la atribución de las bandas de frecuencias para los servicios específicos de radiocomunicación y las condiciones para su uso serán las que se acuerden en los protocolos que forman parte del Acuerdo.

En particular el Protocolo 8 del Acuerdo tiene como propósito establecer y adoptar un plan común para el uso equitativo de la banda de frecuencias de 1850-1990 MHz para los Servicios de Comunicación Personal (PCS) dentro de una distancia de 72 kilómetros o 45 millas a cada lado de la frontera común (en lo sucesivo, la "Frontera Común"), así como establecer los procedimientos de coordinación y los criterios técnicos básicos que permitan a cada Administración hacer pleno uso de la banda.

Para efectos del Protocolo 8 del Acuerdo, el servicio PCS está definido como un servicio de radiocomunicaciones que abarca comunicaciones móviles y fijas auxiliares, que proporcionan servicios a particulares y a empresas que pueden integrarse a una variedad de redes en competencia.

El artículo III del Protocolo 8 del Acuerdo, establece que las Administraciones compartirán en términos idénticos la banda de frecuencias de 1850-1990 MHz a lo largo de la Frontera Común para proporcionar servicios PCS dentro de sus respectivos países y que la sub-banda 1910-1930 MHz ha sido designada en los Estados Unidos Mexicanos y en los Estados Unidos de América para el uso de PCS de muy baja potencia.

QUINTO.- Objetivos y alcances del PND. El PND, en el apartado 2.10 “Telecomunicaciones y Transportes”, establece como objetivo 14 “Garantizar el acceso y ampliar la cobertura de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones, tanto a nivel nacional como regional, a fin de que los mexicanos puedan comunicarse y trasladarse de manera ágil y oportuna en todo el país y con el mundo, así como hacer más eficiente el transporte de mercancías y las telecomunicaciones hacia el interior y el exterior del país, de manera que estos sectores contribuyan a aprovechar las ventajas comparativas con las que cuenta México.”

Asimismo, el PND señala que para aumentar el acceso a los servicios de telecomunicaciones a un número cada vez mayor de mexicanos, se implementarán las siguientes estrategias:

“ESTRATEGIA 14.1 Incrementar la competencia entre concesionarios con la finalidad de aumentar la cobertura de los servicios en el país y contribuir a que las tarifas permitan el acceso de un mayor número de usuarios al servicio.

ESTRATEGIA 14.2 Promover la adhesión de actores en todos los niveles de gobierno y de la sociedad para el diseño y desarrollo de estrategias que faciliten el uso de las tecnologías de información y comunicación.

ESTRATEGIA 14.3 Promover el desarrollo de infraestructura tecnológica de conectividad que permita alcanzar una penetración superior al 60 % de la

población, consolidando el uso de la tecnología de los servicios en cualquier lugar, desarrollando contenidos de interés y de alto impacto para la población.

ESTRATEGIA 14.4 Modernizar el marco normativo que permita el crecimiento de las telecomunicaciones, el uso y desarrollo de nuevas tecnologías y la seguridad sobre el uso de la información, los servicios y las transacciones electrónicas.

ESTRATEGIA 14.5 Proponer esquemas de financiamiento y autosustentabilidad para fomentar la aplicación y desarrollo de proyectos en el uso de las tecnologías de la información y su continuidad operativa.

ESTRATEGIA 14.6 Desarrollar mecanismos y las condiciones necesarias a fin de incentivar una mayor inversión en la creación de infraestructura y en la prestación de servicios de telecomunicaciones.”

SEXTO.- Directrices del Programa Sectorial. El Programa Sectorial tiene como objetivo primordial promover la competencia entre concesionarios a fin de ampliar la cobertura de los servicios del país y lograr que las tarifas permitan el acceso a un mayor número de usuarios. Esto se logrará promoviendo el desarrollo de infraestructura tecnológica de conectividad que permita alcanzar una mayor penetración de la población desde cualquier parte del país.

En materia de conectividad es importante destacar que la responsabilidad del Estado no se limita a facilitar el acceso mediante la expansión de las redes digitales y de los puntos de acceso, sino que es necesario fomentar el aprovechamiento del potencial de estas tecnologías a través de contenidos acordes con las necesidades de la población y de las distintas regiones, así como el enorme rezago que se tiene en capacitación para verdaderamente acceder a las redes de información y conocimiento.

SÉPTIMO.- Equipos que operan en la banda de 1910-1930 MHz. A la fecha que en que se emite la presente resolución la Comisión ha otorgado al menos un centenar de constancias de homologación desde el año 2001 al 2009 respecto de diversos dispositivos destinados a telecomunicaciones que operan en el rango de frecuencia 1910-1930 MHz tales como sistemas telefónicos inalámbricos digitales; estaciones base para conmutador; extensiones inalámbricas; sistemas auriculares; diademas inalámbricas, entre otros; en los que se reconoce oficialmente que las especificaciones de dichos productos satisfacen las normas y requisitos establecidos para hacer uso del espectro radioeléctrico.

OCTAVO.- Análisis de la clasificación del rango de frecuencias 1910-1930 MHz.

Las bases para la eficaz de administración del espectro las proporciona el “Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias” (en lo sucesivo el “CNAF”). Éste ofrece un plan general de uso y guía para la prevención de interferencias perjudiciales entre diferentes servicios.

El CNAF se estructura y actualiza de conformidad con en el Cuadro Internacional, que se describe en el artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones (en lo sucesivo, el “RR-UIT”) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, la “UIT”), que se modifica y actualiza en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones para ser adoptado por los países miembros de la UIT.

Para los propósitos de la presente Resolución el CNAF publicado el 28 de marzo de 2008, tiene las siguientes Notas Nacionales relativas a la banda de 1850-1990 MHz y en particular para el segmento de 1910 a 1930 MHz

MEX115-A Se licitaron las bandas 1850-1910/1930-1990 MHz para el otorgamiento de concesiones para el uso, aprovechamiento o explotación de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil y su convocatoria fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de junio de 1997.

MEX115-B Se licitaron las bandas 1850-1910/1930-1990 MHz para el otorgamiento de concesiones para el uso, aprovechamiento o explotación de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil y su convocatoria fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2004.

MEX116 El 16 de mayo de 1995, se firmó el Protocolo relativo al uso de la banda 1 850 - 1 990 MHz para los Servicios de Comunicaciones Personales, a lo largo de la frontera común México – Estados Unidos. En este documento se establece un plan común para el uso equitativo de las bandas dentro de los 72 km a cada lado de la frontera; asimismo, se establecen los criterios técnicos para el uso de los canales y los procedimientos de coordinación respectivos.

MEX117 Las bandas de frecuencias 1 850 - 1 910 MHz y 1 930 - 1 990 MHz se destinan para servicios de comunicación fija y móvil incluyendo los Servicios de Comunicación Personal (PCS). Se ha adoptado la subdivisión de la banda 1 850 - 1

990 MHz como se muestra en la Recomendación CCP.III/REC.11 (III-95), aprobada por la Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones de CITEL:

Bloque	Sub-banda	Sub-banda apareada
A	1 850 - 1 865 MHz	1 930 - 1 945 MHz
B	1 870 - 1 885 MHz	1 950 - 1 965 MHz
C	1 895 - 1 910 MHz	1 975 - 1 990 MHz
D	1 865 - 1 870 MHz	1 945 - 1 950 MHz
E	1 885 - 1 890 MHz	1 965 - 1 970 MHz
F	1 890 - 1 895 MHz	1 970 - 1 975 MHz
	1 910 - 1 930 MHz	(no apareada)

MEX118 México, con base en sus necesidades y regulaciones nacionales, analiza la atribución de la banda 1 910 - 1 930 MHz, teniendo en cuenta las Recomendaciones de la UIT y de CITEL.

MEX118A En la sub-banda 1910 – 1930 MHz operan sistemas de acceso de muy baja potencia y se estudia su utilización para otros sistemas de acceso y de última milla.

MEX119 En cuanto a los procedimientos de reasignación de frecuencias a estaciones del servicio fijo en la banda de 1 850 - 1 990 MHz para dar cabida a los Servicios de Comunicación Personal, la Tercera Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones de CITEL, aprobó la Recomendación CCP.III/REC.8 (III-95).

MEX120 El 14 de noviembre de 1997, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Resolución por la que se establecen los lineamientos para llevar a cabo el despeje de las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, ubicadas dentro de los rangos de los 1 850 - 1 990, 440 - 450 y 485 - 495 MHz, así como 3.4 - 3.7 GHz, para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil.

Como puede advertirse México ha adoptado las recomendaciones de la CITEL tanto por razones de economía de escala como para aprovechar la diversidad de fabricantes que elaboran equipos compatibles con las normas técnicas adoptadas en los distintos mercados.

En los últimos años se ha producido una notable evolución de los sistemas de comunicación inalámbricos, con terminales con mayor inteligencia para el manejo de interferencias, logrando una mayor coexistencia en los mismos segmentos y bandas de frecuencias y por lo tanto una mayor eficiencia en el uso del espectro.

De hecho, algunos sistemas de telecomunicaciones actuales cuentan con mecanismos que les permiten evitar el uso de frecuencias que se encuentren ocupadas y buscar canales libres para la transmisión de información. De esta manera pueden mitigar interferencias y coexistir en un mismo espacio espectral siempre y cuando estos sistemas observen estándares internacionales, respeten las normas técnicas nacionales y se establezcan reglas claras de operación y convivencia.

Con el Reconocimiento de estas mejoras en las técnicas de acceso y la digitalización, la Comisión, a lo largo de su existencia, ha propuesto mediante la planeación y administración del espectro radioeléctrico, la clasificación de bandas de frecuencias de uso determinado para atraer inversión en infraestructura y así promover el acceso inalámbrico fijo y móvil a redes de telecomunicaciones.

Esto permite lograr un mayor desarrollo y despliegue de la infraestructura de redes públicas de telecomunicaciones en competencia, con el fin de proveer alternativas de comunicación a la población y así cubrir necesidades planteadas y alcanzar las metas de los Planes Sectoriales.

En complemento a estos servicios y aplicaciones también se ha promovido la clasificación de bandas de uso libre para fomentar el desarrollo de nuevas tecnologías, y de forma importante, el acceso del público en general a servicios de banda ancha y el acceso a Internet, además de otras aplicaciones y dispositivos de corto alcance. Los servicios que se prestan en bandas de uso libre deben operar como servicios secundarios, por lo que sus estaciones, conforme lo indica el RR-UIT:

“No deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les pueda asignar en el futuro.

No pueden reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones de un servicio primario a las que les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les pueda asignar en el futuro.”

Por otro lado, la Comisión a través del proceso de homologación de equipos de telecomunicaciones ha detectado que en las bandas recomendadas para uso libre han proliferado sistemas de baja potencia y corto alcance que permiten la comercialización directa al público en general de productos con diseños y tecnologías innovadoras.

Adicionalmente, existen diversos ejemplos en otros países sobre la atribución de la banda de frecuencias de 1910 a 1930 MHz, así como recomendaciones de organizaciones internacionales especializadas como la CITELE o la propia UIT. Sin embargo, la experiencia señala que México, dada su extensa frontera norte con los Estados Unidos de América y su intensa relación comercial y sociocultural con ese país, ha adoptado en gran medida las mismas disposiciones regulatorias en cuanto a la atribución y uso de las bandas de frecuencias radioeléctricas.

Esta adopción se justifica por el intento de lograr economías de escala en los servicios de telecomunicaciones que se prestan en México, al poder operar equipos y sistemas en bandas de frecuencias similares. En el caso de la telefonía móvil, por ejemplo, se facilitan igualmente los aspectos de "roaming" de usuarios en ambos lados de la frontera común y los acuerdos de interoperabilidad entre redes de ambos países.

A esta particularidad habría que agregar los convenios bilaterales firmados entre las Administraciones de México y los Estados Unidos de América sobre el uso de ciertas bandas de frecuencias en una determinada zona geográfica designada a ambos lados de la frontera, incluyendo límites de potencias y procedimientos de protección contra interferencias.

En efecto, la autoridad regulatoria de ese país, la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC por sus siglas en inglés) tenía, hasta el año 2004, atribuida la banda de frecuencias de 1910 a 1930 MHz a servicios fijos y móviles en categoría primaria y designada la sub-banda de 1915 a 1930 MHz como exenta de licencia para el uso de dispositivos UPCS de baja potencia. *"Allocated to fixed and mobile services on primary, and designated for the use by (Unlicensed Personal Communication Systems) UPCS devices in the 1915-1930 MHz sub-band"*

Para ese fin la FCC había autorizado para la sub-banda de 1915-1920 MHz dispositivos UPCS de tipo asíncrono, por lo general dedicados a la comunicación de datos (*"UPCS devices Asynchronous"*) en tanto que para la sub-banda de 1920-1930 MHz se autorizaron dispositivos UPCS de tipo isócrono dedicados principalmente a la comunicación de voz (*"UPCS devices Isochronous"*).

Según la FCC las principales aplicaciones de la sub-banda 1920-1930 MHz en los Estados Unidos de América se refieren a equipos y sistemas PBX Inalámbricos y no existía a septiembre de 2004 ningún equipo registrado y/o aprobado para el rango de 1910 a 1920 MHz desde el año 1994, cuando se declaró la banda para “UPCS devices”.

En septiembre de 2004, después de varias consultas la FCC decide reasignar diversas bandas, principalmente ante la necesidad de abrir un mayor ancho de banda en el espectro para aplicaciones de seguridad y protección civil¹. Este reacomodo involucraba igualmente algunas frecuencias de 800 MHz donde Nextel tenía parte de su espectro licenciado.

De acuerdo al documento de FCC de referencia se reasignan un total de 30 MHz, de 1990 a 2000 MHz, de 2020 a 2025 MHz y de 2165 a 2180 MHz de servicios móviles satelitales (MSS) para convertirlos en “servicios fijos y móviles en apoyo a los sistemas inalámbricos avanzados AWS. (*“Fixed and mobile services to support AWS”*)

En esa actualización se cambia asimismo la atribución del segmento de 1910-1915 MHz de la connotación general de exenta de licencia para uso de dispositivos UPCS a la de “servicios fijos y móviles bajo licencia y asignada a Nextel en reemplazo de parte de su banda de 800 MHz” cedida a aplicaciones de seguridad y protección civil. (*“from UPCS to Licensed Fixed and Mobile services and assigned to Nextel as replacement of part of their 800 MHz band”*).

La asignación de este segmento a Nextel fue apareado con la sub-banda de 1990-1995 MHz recién cambiada a servicios fijos y móviles en apoyo a los sistemas AWS. En resumen, Nextel recibió una nueva banda de 5+5 MHz (1910-1915/1990-1995 MHz) que podrá utilizarla para el despliegue de sistemas AWS de cuarta generación.

Adicionalmente, al observar que no existía ningún equipo UPCS registrado en la sub banda 1910-1920 MHz la FCC decidió reasignar el segmento de 1915-1920 MHz para un mejor uso, con sistemas avanzados AWS. Para ello, lo apareó con el segmento de 1995-2000 MHz previamente reasignado.

Por lo tanto, se designó una nueva banda de 5+5 MHz (1915-1920/1995-2000 MHz) para servicios fijos y móviles para sistemas AWS licenciados, para su próxima licitación pública.

¹ FCC 04-219 A1

Esta segunda designación acarreó una serie de opiniones en torno a la posibilidad de interferencia de estos nuevos sistemas AWS hacia los primeros canales de la banda PCS que comienza en 1930 MHz. Con respecto a esto, se llevaron a cabo estudios de interferencias potenciales demostrando que existirían mayores probabilidades de interferencia entre los propios sistemas PCS, tanto operando con tecnología GSM como CDMA.

Sin embargo, lo anterior significa que al día de hoy en los Estados Unidos de América, sólo la sub-banda de 1920-1930 MHz o sea un ancho de banda de 10 MHz, está actualmente asignada para dispositivos sin licencia UPCS de baja potencia.

Por lo que hace al tema de interferencias, como se había mencionado en apartados anteriores uno de los propósitos CNAF es asegurar la eficaz utilización del espectro radioeléctrico y prevenir las interferencias perjudiciales entre diferentes servicios de comunicación inalámbrica.

Todo cambio en las atribuciones tiene que contemplar la convivencia de los servicios sin interferencias bajo las nuevas condiciones. Este análisis técnico puede requerir tanto estudios bajo condiciones de laboratorio como pruebas de campo.

De hecho, los grupos de trabajo creados por la CITELE en su momento, demostraron que la probabilidad de interferencia perjudicial es mayor entre sistemas PCS operando en bandas adyacentes que entre sistemas fijos de acceso FWA y cualquiera de los sistemas PCS, a distancias de coordinación equivalentes. Referencia CITELE 2000 "Guide on Results of the CITELE study to quantify issues of incompatibility between FWA and PCS on the 1850-1990 MHz Band"

De igual manera, el documento FCC 04-219 de referencia, presenta en sus párrafos 22, 23, 24 y 25 una breve descripción y resultados del análisis realizado para determinar si el segmento 1915-1920 MHz podría ser designado para sistemas AWS considerando la cercanía de 10 MHz entre el último canal AWS en 1920 MHz y el primer canal PCS en el bloque de 1930-1945 MHz.

La conclusión es positiva, ya que la eventual interferencia que pudiera ocurrir entre un transmisor móvil y un receptor móvil se produciría si estas terminales están a menos de 4.4 metros de distancia entre ellas y en condiciones de operación muy improbables, como puede ser que ambas estén al borde de la cobertura y en caso de sistemas GSM que ambas estén sincronizadas y estén usando la misma ranura de tiempo (time-slot).

Finalmente, de las consideraciones técnicas anteriormente expuestas se desprende que no existiría inconveniente para declarar como banda de uso libre el segmento de 1910 a 1930 MHz. De hecho, la Comisión ha observado que al definir ciertas bandas de uso libre se facilita que estas frecuencias puedan ser utilizadas de una manera creativa y eficiente por los agentes económicos y que los usuarios que tengan necesidades de comunicación puedan adquirir directamente los equipos y dispositivos que requieren a precios accesibles.

Al permitir que estas bandas puedan ser utilizadas por muchos participantes, se privilegia la investigación y el desarrollo tecnológico y se permite la creación de economías de escala que se traducen en una caída en los precios de los equipos. Estos desarrollos no hubieran sido posibles si estas mismas bandas de frecuencias hubieran sido licenciadas para un grupo reducido de operadores, lo que hubiera inhibido la innovación tecnológica. De igual manera se incentiva el despliegue de operadores más pequeños en mercados remotos poco atendidos y de baja densidad de población rural.

No obstante lo anterior, considerando los antecedentes presentados, esta Comisión considera conveniente mantener como espectro reservado el segmento de 1910 a 1920 MHz en tanto se define su utilización, en su caso, como de uso determinado para someterse a licitación. Para efecto de lo anterior, la Comisión podrá tomar en cuenta la utilización efectiva de la banda en los Estados Unidos de América y la posición de nuestro país para la actualización del Protocolo 8 del Acuerdo Bilateral de compartición de frecuencias a lo largo de la frontera común. Adicionalmente, esta Comisión realizará los estudios técnicos y valoraciones necesarias para considerar el segmento de 1910 a 1920 MHz como espectro para usos determinados tomando en consideración las negociaciones bilaterales de la Comisión Consultiva de Alto Nivel México- Estados Unidos en materia de Telecomunicaciones.

De esta forma, esta Comisión de acuerdo a las consideraciones técnicas desarrolladas estima que el segmento de 1920-1930 MHz puede ser declarado como banda de uso libre, toda vez que existen tecnologías que operan en esa banda, que presentan características y funcionalidades técnicas que ofrecen ventajas en cuanto a su uso eficiente por los operadores de servicios de telecomunicaciones y los usuarios tengan alternativas para adquirir directamente los equipos y dispositivos a precios accesibles para satisfacer sus necesidades de comunicación.

Con base en lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 17, 18, 36 fracción XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2°, 7° fracciones I, VI y XIII, 9-A, fracción, VIII, 10 fracción I y 50 de la Ley Federal de Telecomunicaciones; 2°, fracción XXX y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; y, 8° y 9°, fracción XVI del Reglamento Interno de la Comisión, el Pleno de la Comisión resuelve:

RESOLUTIVOS

PRIMERO. Se establece como bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico de uso libre las bandas 1920-1930 MHz en los siguientes términos:

Esta banda podrá ser utilizada por el público en general sin requerimiento de concesión, permiso o registro utilizando equipos homologados de baja potencia, con promedio inferior a 10mW.

En caso de utilizarse para sistemas de acceso inalámbrico remoto, la potencia de transmisión se limitará a 250 mW y sólo podrán emplearse antenas de ganancia direccional máxima de 17 dBi.

Si se utilizan antenas de ganancia direccional mayor a 17 dBi, la potencia total de entrada a las mismas y su correspondiente densidad de potencia, deberán ser reducidas en la misma cantidad que la ganancia direccional exceda de 17dBi.

Los sistemas, dispositivos o productos deberán ser homologados en términos del artículo 3 fracción V de la Ley Federal de Telecomunicaciones y demás disposiciones reglamentarias y administrativas aplicables.

Los sistemas, dispositivos o productos deberán sujetarse a las características técnicas indicadas en las Normas Oficiales Mexicanas que les apliquen o en su ausencia a las otras normas o recomendaciones previstas en el Reglamento de Telecomunicaciones de 1990 en su artículo 142 mismas que serán indicadas por la Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Los usuarios de equipos no deberán provocar interferencias perjudiciales a estaciones cuyo usuario cuente con un permiso o concesión, ni podrán reclamar protección contra la interferencia proveniente de dichas estaciones.

Aun cuando el equipo se encuentre debidamente homologado, en casos de interferencias perjudiciales a estaciones cuyo usuario cuente con permiso o concesión, el usuario deberá cesar la operación de los equipos hasta que se elimine la interferencia perjudicial.

Los equipos no recibirán protección contra interferencia proveniente de otros equipos que operen de conformidad con la presente resolución.

Estas bandas no podrán ser utilizadas para la operación de enlaces transfronterizos.

SEGUNDO. Se mantiene como bandas de frecuencia de espectro reservado las bandas 1910-1920 MHz. Esta banda de frecuencias permanecerá reservada hasta la conclusión del análisis sobre la conveniencia de clasificarla, en su caso, como espectro para usos determinados, la cual podrá aparearse con las bandas de 1990-2000 MHz.

TERCERO. El uso y aprovechamiento de las bandas de uso libre debe cumplir y respetar los acuerdos y tratados internacionales suscritos y en los que en un futuro suscriba en la materia el Gobierno Mexicano, así como las demás disposiciones legales, reglamentarias y administrativas vigentes y las que en su momento se emitan.

CUARTO. Se instruye a la Unidad de Prospectiva y Regulación para que incluya las notas nacionales relativas a las bandas referidas en el Resolutivo PRIMERO de la presente en la actualización del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.

QUINTO. Se instruye a la Unidad de Servicios a la Industria sobre esta resolución para que observe las condiciones técnico operativas de los sistemas, dispositivos y productos que operan en estas bandas y otorgue certificados de homologación de conformidad con estas disposiciones y las NOM aplicables.

SEXTO. Se instruye a la Secretaría Técnica del Pleno para que realice los trámites conducentes a efecto de que esta Comisión publique las bandas de frecuencias de uso libre de conformidad con el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, previo procedimiento de Mejora Regulatoria en términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Héctor Guillermo Osuna Jaime
Presidente

Rafael Noel del Villar Alrich
Comisionado

José Ernesto Gil Elorduy
Comisionado

Gonzalo Martínez Pous
Comisionado

José Luis Peralta Higuera
Comisionado