

FORMATO PARA PARTICIPAR EN LA CONSULTA PÚBLICA

Instrucciones para su llenado y participación:

- I. Las opiniones, comentarios y propuestas deberán ser remitidas a la siguiente dirección de correo electrónico: planeación.espectro@ift.org.mx, en donde se deberá considerar que la capacidad límite para la recepción de archivos es de 25 MB.
- II. Proporcione su nombre completo (nombre y apellidos), razón o denominación social, o bien, el nombre completo (nombre y apellidos) de la persona que funja como representante legal. Para este último caso, deberá elegir entre las opciones el tipo de documento con el que acredita dicha representación, así como adjuntar –a la misma dirección de correo electrónico– copia electrónica legible del mismo.
- III. Lea minuciosamente el **AVISO DE PRIVACIDAD** en materia del cuidado y resguardo de sus datos personales, así como sobre la publicidad que se dará a los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas por usted en el presente proceso consultivo.
- IV. Vierta sus comentarios conforme a la estructura de la Sección II del presente formato.
- V. De contar con observaciones generales o alguna aportación adicional proporciónelos en la sección III del presente formato (último recuadro).
- VI. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar a su correo electrónico la documentación que estime conveniente.
- VII. El período de consulta pública será del 28 de mayo al 24 de junio de 2021 (i.e 20 días hábiles). Una vez concluido dicho periodo, se podrán continuar visualizando los comentarios vertidos, así como los documentos adjuntos en la siguiente dirección electrónica: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas>
- VIII. Para cualquier duda, comentario o inquietud sobre el presente proceso consultivo, el Instituto pone a su disposición el siguiente punto de contacto: Xochitl Citlalli Hernández Medina, Subdirectora de Coordinación Técnica en Radiocomunicación, correo electrónico: xochitl.hernandez@ift.org.mx, número telefónico 55 5015 4000, extensión 2317 y; Juan Pablo Rocha López, Director de Atribuciones de Espectro, correo electrónico: juan.rocha@ift.org.mx o bien, a través del número telefónico 55 5015 4000, extensión 2726.

I. Datos de la persona participante	
Nombre, razón o denominación social:	Grupo de Gestión Estratégica de la Innovación del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Coordinador Dr. José Luis Solleiro Rebolledo
En su caso, nombre de la persona que funja como representante legal:	
Documento para la acreditación de la representación: <small>En caso de contar con una persona que funja como representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.</small>	Elija un elemento
AVISO DE PRIVACIDAD INTEGRAL DE DATOS PERSONALES QUE EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES RECABA A TRAVÉS DE LA UNIDAD DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO	
<p>En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 3, fracción II, 16, 17, 18, 21, 25, 26, 27 y 28 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (en lo sucesivo, la “LGPDPPSO”); 9, fracción II, 15 y 26 al 45 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público (en lo sucesivo los “Lineamientos Generales”); 11 de los Lineamientos que establecen los parámetros, modalidades y procedimientos para la portabilidad de datos personales (en lo sucesivo los “Lineamientos de Portabilidad”), numeral Segundo, punto 5, y numeral Cuarto de la Política de Protección de Datos Personales del Instituto Federal de Telecomunicaciones, se pone a disposición de los titulares de datos personales, el siguiente Aviso de Privacidad Integral:</p> <p>I. Denominación del responsable Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el “IFT”).</p> <p>II. Domicilio del responsable</p>	

Consulta Pública sobre el Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la clasificación de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre y emite las condiciones técnicas de operación de la banda”

Avenida Insurgentes Sur #1143, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México.

III. Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad

Los datos personales que el IFT recaba, a través de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, son los siguientes:

- *Datos de identificación: Nombre completo y Correo electrónico.*
- *Datos patrimoniales y de identificación: Documentos que acreditan la personalidad como el nombre del representante de persona física o moral y que por su naturaleza contienen datos personales, de manera enunciativa más no limitativa: Nacionalidad, Estado Civil, Domicilio, Patrimonio, Firmas, Rúbricas.*
- *Datos ideológicos: Comentario, Opinión y/o Aportación.*

Se destaca que en términos del artículo 3, fracción X de la LGPDPPSO, ninguno de los anteriores corresponde a datos personales sensibles.

IV. Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento

El IFT, a través de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, lleva a cabo el tratamiento de los datos personales mencionados en el apartado anterior, de conformidad con los artículos 15, fracciones XL y XLI, 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2017, 12, fracción XXII, segundo y tercer párrafos y 138 de la Ley Federal de Competencia Económica, última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de enero de 2017, así como el Lineamiento Octavo de los Lineamientos de Consulta Pública y Análisis de Impacto Regulatorio del Instituto Federal de Telecomunicaciones, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 2017, recabados en el ejercicio de sus funciones.

V. Finalidades del tratamiento

Los datos personales recabados por el IFT serán protegidos, incorporados y resguardados específicamente en los archivos de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, y serán tratados conforme a las finalidades concretas, lícitas, explícitas y legítimas siguientes:

- Divulgar íntegramente la documentación referente a los comentarios, opiniones y/o aportaciones que deriven de la participación de las personas físicas en los procesos de consulta pública a cargo del IFT.*
- Hacer llegar al IFT, mediante la dirección electrónica habilitada para ello, su participación en los procesos de consulta pública.*
- Acreditar la personalidad en caso de que los comentarios, opiniones y/o aportaciones, u otros elementos de los procesos consultivos sean presentados por los interesados a través de representante legal.*

VI. Información relativa a las transferencias de datos personales que requieran consentimiento

La Unidad de Espectro Radioeléctrico no llevará a cabo tratamiento de datos personales para finalidades distintas a las expresamente señaladas en este aviso de privacidad, ni realizará transferencias de datos personales a otros responsables, de carácter público o privado, salvo aquéllas que sean estrictamente necesarias para atender requerimientos de información de una autoridad competente, que estén debidamente fundados y motivados, o bien, cuando se actualice alguno de los supuestos previstos en los artículos 22 y 70 de la LGPDPPSO. Dichas transferencias no requerirán el consentimiento del titular para llevarse a cabo.

VII. Mecanismos y medios disponibles para que el titular, en su caso, pueda manifestar su negativa para el tratamiento de sus datos personales para finalidades y transferencias de datos personales que requieren el consentimiento del titular

En concordancia con lo señalado en el apartado VI, del presente aviso de privacidad, se informa que los datos personales recabados no serán objeto de transferencias que requieran el consentimiento del titular. No obstante, en caso de que el titular tenga alguna duda respecto al tratamiento de sus datos personales, así como a los mecanismos para ejercer sus derechos, puede acudir a la Unidad de Transparencia del IFT, ubicada en Avenida Insurgentes Sur #1143 (Edificio Sede), Piso 8, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México, o bien, enviar un correo electrónico a la siguiente dirección unidad.transparencia@ift.org.mx, e incluso, comunicarse al teléfono 55 5015 4000, extensión 4688.

VIII. Los mecanismos, medios y procedimientos disponibles para ejercer los derechos ARCO (derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición al tratamiento de los datos personales)

Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del IFT, a través de escrito libre, formatos, medios electrónicos o cualquier otro medio que establezca el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (en lo sucesivo el “INAI”).

El procedimiento se regirá por lo dispuesto en los artículos 48 a 56 de la LGPDPPSO, así como en los numerales 73 al 107 de los Lineamientos Generales, de conformidad con lo siguiente:

- Los requisitos que debe contener la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO.
 - Nombre del titular y su domicilio o cualquier otro medio para recibir notificaciones;
 - Los documentos que acrediten la identidad del titular y, en su caso, la personalidad e identidad de su representante;
 - De ser posible, el área responsable que trata los datos personales y ante la cual se presenta la solicitud;
 - La descripción clara y precisa de los datos personales respecto de los que se busca ejercer alguno de los derechos ARCO;
 - La descripción del derecho ARCO que se pretende ejercer, o bien, lo que solicita el titular, y
 - Cualquier otro elemento o documento que facilite la localización de los datos personales, en su caso.

b) Los medios a través de los cuales el titular podrá presentar las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO. Los medios se encuentran establecidos en el párrafo octavo del artículo 52 de la LGPDPPSO, que señala lo siguiente: Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del responsable, que

Consulta Pública sobre el Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la clasificación de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre y emite las condiciones técnicas de operación de la banda”

el titular considere competente, a través de escrito libre, formatos, medios electrónicos o cualquier otro medio que al efecto establezca el INAI.

- c)** Los formularios, sistemas y otros medios simplificados que, en su caso, el INAI hubiere establecido para facilitar al titular el ejercicio de sus derechos ARCO.

Los formularios que ha desarrollado el INAI para el ejercicio de los derechos ARCO, se encuentran disponibles en su portal de Internet www.inai.org.mx, en la sección “Protección de Datos Personales” / “¿Cómo ejercer el derecho a la protección de datos personales?” / “En el sector público” / “Procedimiento para ejercer los derechos ARCO”.

- d)** Los medios habilitados para dar respuesta a las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO.

De conformidad con lo establecido en el artículo 90 de los Lineamientos Generales, la respuesta adoptada por el responsable podrá ser notificada al titular en su Unidad de Transparencia o en las oficinas que tenga habilitadas para tal efecto, previa acreditación de su identidad y, en su caso, de la identidad y personalidad de su representante de manera presencial, o por la Plataforma Nacional de Transparencia o correo certificado en cuyo caso no procederá la notificación a través de representante para estos dos últimos medios.

- e)** La modalidad o medios de reproducción de los datos personales.

Según lo dispuesto en el artículo 92 de los Lineamientos Generales, la modalidad o medios de reproducción de los datos personales será a través de consulta directa, en el sitio donde se encuentren, o mediante la expedición de copias simples, copias certificadas, medios magnéticos, ópticos, sonoros, visuales u holográficos, o cualquier otra tecnología que determine el titular.

- f)** Los plazos establecidos dentro del procedimiento —los cuales no deberán contravenir lo previsto en los artículos 51, 52, 53 y 54 de la LGPDPPSO— son los siguientes:

El responsable deberá establecer procedimientos sencillos que permitan el ejercicio de los derechos ARCO, cuyo plazo de respuesta no deberá exceder de veinte días contados a partir del día siguiente a la recepción de la solicitud.

El plazo referido en el párrafo anterior podrá ser ampliado por una sola vez hasta por diez días cuando así lo justifiquen las circunstancias, y siempre y cuando se le notifique al titular dentro del plazo de respuesta.

En caso de resultar procedente el ejercicio de los derechos ARCO, el responsable deberá hacerlo efectivo en un plazo que no podrá exceder de quince días contados a partir del día siguiente en que se haya notificado la respuesta al titular.

En caso de que la solicitud de protección de datos no satisfaga alguno de los requisitos a que se refiere el párrafo cuarto del artículo 52 de la LGPDPPSO, y el responsable no cuente con elementos para subsanarla, se prevendrá al titular de los datos dentro de los cinco días siguientes a la presentación de la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO, por una sola ocasión, para que subsane las omisiones dentro de un plazo de diez días contados a partir del día siguiente al de la notificación. Transcurrido el plazo sin desahogar la prevención se tendrá por no presentada la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO. La prevención tendrá el efecto de interrumpir el plazo que tiene el INAI para resolver la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO.

Cuando el responsable no sea competente para atender la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, deberá hacer del conocimiento del titular dicha situación dentro de los tres días siguientes a la presentación de la solicitud, y en caso de poderlo determinar, orientarlo hacia el responsable competente.

Cuando las disposiciones aplicables a determinados tratamientos de datos personales establezcan un trámite o procedimiento específico para solicitar el ejercicio de los derechos ARCO, el responsable deberá informar al titular sobre la existencia del mismo, en un plazo no mayor a cinco días siguientes a la presentación de la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, a efecto de que este último decida si ejerce sus derechos a través del trámite específico, o bien, por medio del procedimiento que el responsable haya institucionalizado para la atención de solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO conforme a las disposiciones establecidas en los artículos 48 a 56 de la LGPDPPSO.

En el caso en concreto, se informa que no existe un procedimiento específico para solicitar el ejercicio de los derechos ARCO en relación con los datos personales que son recabados con motivo del cumplimiento de las finalidades informadas en el presente aviso de privacidad.

- g)** El derecho que tiene el titular de presentar un recurso de revisión ante el INAI en caso de estar inconforme con la respuesta.

El referido derecho se encuentra establecido en los artículos 103 al 116 de la LGPDPPSO, los cuales disponen que el titular, por sí mismo o a través de su representante, podrán interponer un recurso de revisión ante el INAI o la Unidad de Transparencia del responsable que haya conocido de la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, dentro de un plazo que no podrá exceder de quince días contados a partir del siguiente a la fecha de la notificación de la respuesta.

En caso de que el titular tenga alguna duda respecto al procedimiento para el ejercicio de los derechos ARCO, puede acudir a la Unidad de Transparencia del IFT, ubicada en Avenida Insurgentes Sur #1143 (Edificio Sede), Piso 8, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México, enviar un correo electrónico a la siguiente dirección unidad.transparencia@ift.org.mx o comunicarse al teléfono 55 5015 4000, extensión 4688.

IX. Mecanismos, medios y procedimientos para ejercer el derecho de portabilidad de datos personales ante el IFT.

Respecto al derecho a la portabilidad de datos personales, se informa que ninguna de las categorías y/o datos personales recabados es técnicamente portable, al no actualizar los supuestos a los que hace referencia el artículo 8 de los Lineamientos de Portabilidad¹.

X. El domicilio de la Unidad de Transparencia del IFT.

La Unidad de Transparencia del IFT se encuentra ubicada en Avenida Insurgentes Sur #1143 (Edificio Sede), Piso 8, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México, y cuenta con un módulo de atención al público en la planta baja del edificio, con un horario laboral de 9:00 a 18:30 horas, de lunes a jueves, y viernes de 9:00 a 15:00 horas, número telefónico 55 5015 4000, extensión 4688.

¹ Disponibles en el vínculo electrónico:

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5512847&fecha=12/02/2018

Consulta Pública sobre el Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la clasificación de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre y emite las condiciones técnicas de operación de la banda”

XI. Los medios a través de los cuales el responsable comunicará a los titulares los cambios al aviso de privacidad.
 Todo cambio al Aviso de Privacidad será comunicado a los titulares de datos personales en el micrositio denominado “Avisos de privacidad de los portales pertenecientes al Instituto Federal de Telecomunicaciones”, disponible en la dirección electrónica: <http://www.ift.org.mx/avisos-de-privacidad>
 Última actualización: (27/01/2020)

II. Comentarios, opiniones y aportaciones específicos de a persona participante sobre el asunto en consulta pública	
Artículo o apartado	Comentario, opiniones o aportaciones
Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.	

III. Comentarios, opiniones y aportaciones generales de la persona participante sobre el asunto en consulta pública

Consulta Pública sobre el Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la clasificación de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre y emite las condiciones técnicas de operación de la banda”

Considerando que, el IFT es el ente rector del desarrollo nacional de las telecomunicaciones y que tiene entre sus funciones “...instituir una regulación eficiente y ordenada que tenga como finalidad el aprovechamiento máximo del espectro radioeléctrico, considerando su naturaleza de recurso finito”, el acuerdo que se somete a consulta es fundamental.

Sin embargo, llama la atención que el acuerdo indica que ya se ha tomado una decisión, pues se refiere a la asignación de la banda de frecuencias 5925-7125 en la modalidad de espectro libre y, de acuerdo con lo indicado en el objetivo “i) establecer las condiciones técnicas de operación de los sistemas WAS/RLAN que podrían hacer uso de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz con el fin de propiciar el despliegue de nuevas tecnologías en nuestro país, en beneficio del usuario final”, **no se ha tomado en cuenta la posibilidad de que haya coexistencia de esa banda de sistemas WAS/RLAN con tecnologías IMT.**

Es fundamental que la aplicación del espectro se optimice de acuerdo con diferentes criterios. Hay que tomar en cuenta que las IMT y 5G se están convirtiendo en fuertes generadores de empleo y desarrollo económico. De acuerdo con GSMA, 5G tiene el potencial de impulsar un crecimiento del PIB del 5.3% a lo largo de los próximos 15 años, además de la creación de 22 millones de puestos de trabajo, lo cual es un argumento muy fuerte para considerar la citada coexistencia. El espectro es un recurso básico. La primera fase de 5G es impulsada por la banda de 3.5GHz y se esperaría que la segunda fase se promueva en 6GHz.

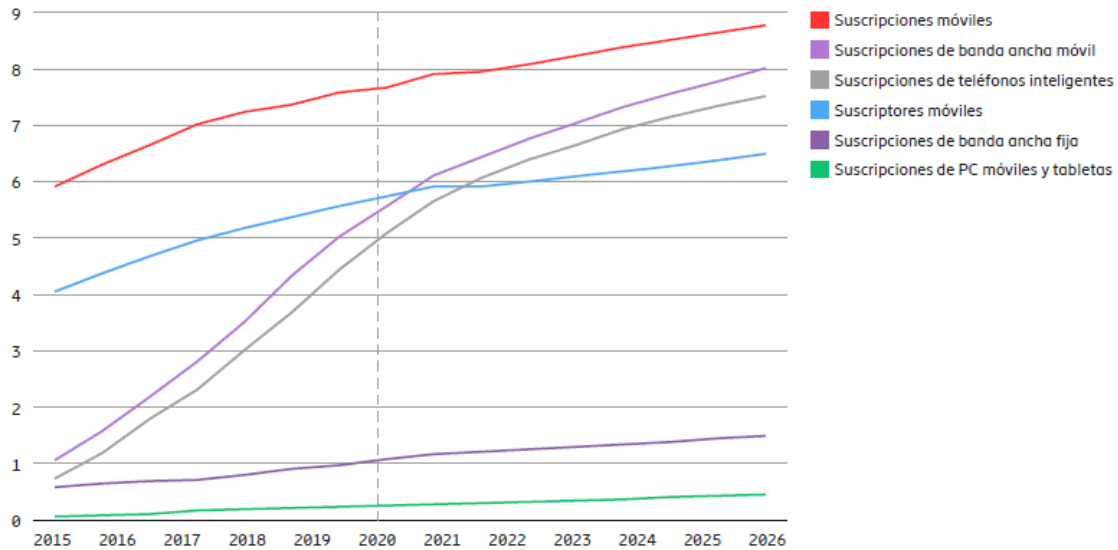
Los sistemas WAS/RLAN pueden ofrecer acceso público económico, pero consideramos de gran relevancia que se considere que el uso de los sistemas móviles tiene la mayor tasa de crecimiento en el país. Por ello, sometemos a consideración del IFT que se contemple la posibilidad de evaluar cuidadosamente los efectos económicos y sociales relacionados con la inclusión digital mediante ambas tecnologías. El total de 1200 MHz es un ancho de banda considerable, por lo que la asignación equilibrada de 6GHZ puede compartirse al uso de IMT y de RLAN, sin afectar el despliegue de ambas opciones.

Las discusiones sobre 6 GHz necesitan maximizar el valor de las nuevas tecnologías y equilibrar los diferentes usos. La conectividad inalámbrica es una parte crucial de la infraestructura del país, las decisiones sobre la banda de 6 GHz deben basarse en un conocimiento técnico profundo y del análisis de las oportunidades futuras para México.

Solo las bandas medias pueden lograr una alta capacidad para zonas urbanas y suburbanas, de forma rentable con cobertura continua, incluyendo movilidad exterior e interior. Hoy se reconoce que 6GHz es la "próxima banda C" de 5G NR, 5.5G y 6G para la cobertura nacional de los MNOs y que MBB (Mobile Broad band) puede proporcionar cobertura para personas y objetos, desde exteriores hasta interiores; Wi-Fi (RLAN) es el último salto de la red de banda ancha, complementario a redes fijas, redes 4G o redes 5G, pero se centra principalmente en interiores, lo cual limita su alcance.

Consulta Pública sobre el Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la clasificación de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre y emite las condiciones técnicas de operación de la banda”

No debe dejarse de lado que la población cubierta por MBB es 5 veces mayor que FBB por lo que su alcance es mayor. A nivel global, la expectativa global es que las suscripciones móviles tengan un aumento más vigoroso, como se ilustra en la siguiente gráfica (Ericsson, 2021).



³ El número de usuarios de banda ancha fija es por lo menos tres veces mayor que el número de conexiones de banda ancha fija debido a las suscripciones compartidas en los hogares, las empresas y los puntos de acceso público. Lo contrario sucede en el caso de los teléfonos móviles, donde el número de suscripciones supera al de usuarios.

El beneficio de usar la banda de 6GHz (5925-7125 MHz) para equipos de “baja potencia” y “ultra baja potencia” es innegable, como también lo es considerar un segmento del espectro de rango medio para otras tecnologías de vital importancia para el país, tales como la 5G.

Como hemos mencionado, ambos estándares inalámbricos (5G-NR y Wi-Fi 6) deben verse como soluciones coexistentes, pues ambas tecnologías tienen muchos beneficios que ofrecer. La utilidad de Wi-Fi depende de la disponibilidad de una red de acceso de banda ancha, por lo que, de asignar toda la banda de 6 GHz exclusivamente para Wi-Fi 6, no se aprovecharía al máximo el espectro radioeléctrico.

Uno de los grandes retos para el Estado Mexicano es cerrar la brecha de conectividad y de banda ancha [1],[2]. La banda de 6 GHz contribuirá a cerrar esta brecha, siempre que se permita coexistir a las dos tecnologías referidas, dando espacio para que las redes móviles puedan ampliar su cobertura no sólo a espacios urbanos sino también a hogares rurales. Es importante tener en cuenta que Wi-Fi 6 no tiene ese alcance ni potencial de llegar a entornos rurales en un plazo previsible, a precios más asequibles.

Por otro lado, de asignar el total del espectro correspondiente a la banda de 6GHz exclusivamente para Wi-Fi 6, la inversión de los operadores 5G tendría que ser superior para lograr la cobertura, capacidad y movilidad necesarias, lo cual ocasionaría pérdida de competitividad para la economía

Consulta Pública sobre el Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la clasificación de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre y emite las condiciones técnicas de operación de la banda”

nacional, además de que el usuario final de los servicios llevaría parte del costo, pues los precios de acceso aumentarían.

Es fundamental considerar el estudio “Panorama del espectro radioeléctrico en México para servicios móviles de quinta generación” del IFT, en el cual se reconoce que “las bandas de frecuencias entre 1 GHz y 6 GHz brindarán la cobertura y capacidad suficientes para atender el constante incremento de tráfico de datos y video en zonas abiertas, a la vez que permitirán el despliegue de nuevas tecnologías compatibles con las bandas asignadas actualmente y con las nuevas bandas de frecuencias para 5G.”

En este mismo sentido, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) actualmente estudia el segmento de 6425 a 7025 MHz (región 1) para identificación en la parte alta de la banda de 6 GHz usos futuros relacionados con 5G. El resultado se resolverá durante la Conferencia Mundial de Radiocomunicación de 2023 (CMR-23). Se prevé que se intensifique el desarrollo de nuevas tecnologías inalámbricas de acceso a Internet en la banda de frecuencias 5925-7125 MHz, por lo que se considera necesario que dentro de las acciones de planificación del espectro radioeléctrico se evalúe cuidadosamente el uso futuro de las bandas de frecuencias, particularmente para espectro libre a fin de optimizar el uso compartido de este recurso. El enfoque de Gran Bretaña en el que “**las condiciones técnicas y de operación implementadas por Ofcom aseguran la compartición del segmento de frecuencias 5925-6425 MHz entre los dispositivos Wi-Fi y los servicios que hacen uso de dicho segmento a través de una licencia, tales como: los enlaces del servicio fijo y fijo por satélite, comunicaciones del servicio móvil y otros servicios que operan a título secundario incluyendo radioaficionados, dispositivos de corto alcance y aplicaciones de banda ultra ancha**” refleja un enfoque de neutralidad tecnológica que sería adecuado para México.

La banda 6 GHz no se trata solo del equilibrio entre los modelos de conectividad, sino también de “cómo predecir el futuro del uso del espectro”. Los países que permiten el uso sin licencia a 6 GHz tendrán dificultades para revertir la decisión, ya que la cantidad de dispositivos crece, sin barreras geográficas, en todos los territorios.

En cuanto al acceso libre (espectro no licenciado), resulta claro que éste puede incrementar la competencia, en beneficio de los usuarios, pero sería altamente recomendable que las decisiones en el sentido de otorgar parte de este espectro en dicha modalidad estén acompañadas de sistemas de aseguramiento de calidad del servicio. Se trata de tener acceso a buenos servicios. Gran Bretaña no considera que el segmento superior (6425 a 7125 MHz) deba ser concedido para uso sin licencia, lo cual puede ser una solución que México contemple para lograr neutralidad tecnológica.

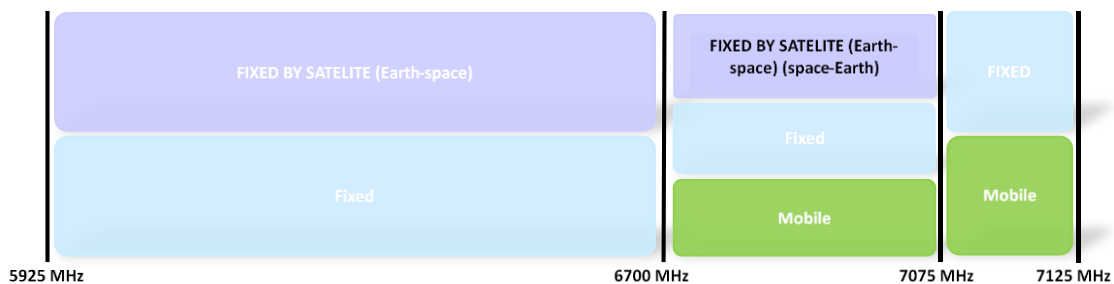
A nivel mundial, existe claridad respecto a la importancia de la banda de 6 GHz para el desarrollo de servicios móviles 5G en un futuro cercano y sería riesgoso definirlo como espectro no licenciado en toda la banda y limitar las opciones a futuro para el desarrollo de una gama amplia de servicios. Dejando su decisión sobre el uso del rango superior de 6425-7125 MHz para el futuro.

Consulta Pública sobre el Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la clasificación de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre y emite las condiciones técnicas de operación de la banda”

También debe tenerse en cuenta la necesidad de proteger los actuales enlaces de radio de servicio fijo (1785, de acuerdo a la información del IFT) y registros de comunicaciones ferroviarias en 5925 MHz 7125 MHz. Actualmente, la SIAER tiene 1785 registros dentro de la banda de frecuencia 5925-7125 MHz, correspondientes a radioenlaces punto a punto y punto a multipunto de empresas productoras estatales, organismos gubernamentales y empresas privadas. La proliferación esperada de dispositivos de uso de espectro no licenciado supone un riesgo significativamente mayor.

El CNAF proporciona los atributos de la banda de frecuencia 5925-7125 MHz (Gráfica 2).

Gráfica 2. Asignación nacional de la banda de frecuencia 5925-7125 MHz)



Como parte de la información relacionada a los posibles impactos es importante resaltar que el informe del estudio de la FWCC (The Fixed Wireless Communications Coalition) muestra que la interferencia de Wi-Fi sin licencia puede causar daños graves a los enlaces de microondas PTP, especialmente cuando se operan en el mismo canal. Las mediciones basadas en pruebas de laboratorio muestran [3] resultados preliminares en el sentido que la potencia Wi-Fi Tx de 1 Watt (30dBm) sobre 80 MHz de ancho de banda puede causar una interferencia notoria entre canales a los enlaces FS de microondas, incluso con una atenuación de 40dB. Es por ello indispensable que se hagan estudios de coexistencia de canales adyacentes de Wi-Fi y IMT con licencia.

Por otro lado, el uso en interiores de baja potencia (LPI) y el uso portátil en interiores o exteriores de muy baja potencia (VLP) de 5925 - 6425 MHz provienen del Informe CEPT 75 [4] / Informe ECC 302 [5]. El máximo de 200 mW (23dBm) e.i.r.p. se da a LPI y un máximo de 25 mW (14dBm) e.i.r.p. a VLP.

Estos dos informes estudiaron el caso de compartición de canales de WAS / RLAN y servicios establecidos, incluidos los servicios fijos por encima de 5925 - 6425MHz y no favorecen ninguna tecnología WAS / RLAN en particular.

Estos requisitos técnicos de los sistemas de baja potencia son diferentes a los requisitos operativos técnicos del IFT. **Todavía no hay evidencia que demuestre la coexistencia en 6425-7125MHz con la red predominante, lo que indica que los siguientes pasos sólo deberían darse después de generar evidencias a partir de estudios específicos.**

Consulta Pública sobre el Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la clasificación de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre y emite las condiciones técnicas de operación de la banda”

A pesar de que el IFT ha expresado una opinión preliminar de que estos dispositivos de baja potencia representan "riesgo bajo" de causar interferencia dañina. Sin embargo, habría que analizar los riesgos a la luz de la proliferación esperada de dispositivos. El IFT debe considerar que la búsqueda de dispositivos que interfirieran es costosa y compleja, por lo que existe la posibilidad de que dichos dispositivos no sean identificados.

Por lo anterior, se recomienda hacer un estudio profundo de la coexistencia y compatibilidad con la red establecida antes de tomar decisiones sobre la asignación de espectro no licenciado, a fin de ofrecer soluciones técnicas adecuadas para proteger los servicios existentes, mantener la distribución de frecuencia y el uso óptimo de la banda actual.

En síntesis, solicitamos respetuosamente que el IFT considere mantener un equilibrio entre los distintos modelos de conectividad y, en línea con esto, no asignar el total de la banda de 6GHz (5925-7125 MHz) como espectro libre para su uso por redes WAS/RLAN.

La planificación basada en la coexistencia y la neutralidad tecnológica ofrece múltiples ventajas, ya que permitirá considerar todas las opciones disponibles. Asimismo, reconocer el papel que desempeñarán las diferentes tecnologías en la conectividad futura garantizaría el equilibrio necesario, el máximo aprovechamiento de la banda 6 GHz, mejores condiciones de competencia en el mercado y beneficios para los usuarios. No debe olvidarse que la mayoría de los usuarios accede a internet mediante servicios móviles. Esta es la tendencia confirmada en todos los estudios recientes, por lo que habría que considerarla para tomar decisiones.

Si México adopta un enfoque como el que proponemos, estaría acorde con lo que diversas autoridades regulatorias en materia de telecomunicaciones han implementado respecto del uso de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz. Sobresalen las resoluciones de la Secretaría de Innovación Pública en Argentina, la Office of Communications de Reino Unido [6] y la European Conference of Postal and Telecommunications Administrations (Unión Europea) [7]; quienes han determinado armonizar la operación de dispositivos de “baja potencia” y “ultra baja potencia” para el espectro de 5925-6425 MHz y no para el segmento completo 5925-7125 MHz.

[1] Fuente:

https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2013/1/diagnosticosectorticenmexico_sept2012_2.pdf

[2] Fuente:

http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/presentaciones/gabriel-oswaldo-contreras-saldivar/conectamexico_1.pdf

[3] Fuente: <https://ecfsapi.fcc.gov/file/106040035611332/01432982.PDF>

Consulta Pública sobre el Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la clasificación de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre y emite las condiciones técnicas de operación de la banda”

[4] Informe 75 de la CEPT, <https://docdb.cept.org/download/aefb853d-8780/CEPT%20Report%2075.pdf>.

[5] Informe 302 de la ECC, <https://docdb.cept.org/download/1396>

[6] Fuente: https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0036/198927/6ghz-statement.pdf

[7] Fuente: <https://docdb.cept.org/document/16737>

Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.