

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:	Dynamic Spectrum Alliance, DSA
En su caso, nombre de la persona que funja como representante legal:	Martha Liliana Suárez Peñalzo
Documento para la acreditación de la representación: En caso de contar con una persona que funja como representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.	Carta Poder
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 Avenida Insurgentes Sur #1143, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Datos de identificación: Nombre completo y Correo electrónico.</i> • <i>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.</i> • <i>Datos ideológicos: Comentario, Opinión y/o Aportación.</i> <p>Se destaca que en términos del artículo 3, fracción X de la LGPDPPSO, ninguno de los anteriores corresponde a datos personales sensibles.</p> <p>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, segunda y tercer párrafos y 138 de la Ley Federal de Competencia Económica,</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”

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:

- A. *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.*
- B. *Hacer llegar al IFT, mediante la dirección electrónica habilitada para ello, su participación en los procesos de consulta pública.*
- C. *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:

- a) 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 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.

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”

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.

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
Comentarios al Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones clasifica la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre y emite las condiciones técnicas de operación de la banda”.	
Anteproyecto de acuerdo, Considerando Tercero	<p>Tercero. Banda de frecuencias 5925-7125 MHz</p> <p>En el texto del considerando se indica que <i>“Por ende, la alta demanda de conexiones se incrementó exponencialmente durante el periodo de confinamiento, por lo que es imprescindible llevar a cabo acciones de gestión y planificación del espectro radioeléctrico que permitan responder a esta demanda, ya sea incrementando la cantidad de espectro disponible, o bien optimizando el espectro radioeléctrico para promover su uso eficiente. Por lo anterior, dentro de las acciones de administración del espectro radioeléctrico es pertinente considerar, por un lado, los nuevos desarrollos tecnológicos que permitan incrementar la capacidad de conectividad inalámbrica, y por el otro, los sistemas de radiocomunicaciones que logren hacer un uso más eficiente del espectro radioeléctrico, como aquellos que puedan operar en una misma banda de frecuencias mediante la innovación de los sistemas de radiocomunicaciones para coexistir con otros servicios o aplicaciones sin causar interferencias perjudiciales.”</i></p> <p>La DSA concuerda completamente con el Instituto al indicarse el crecimiento en la demanda de conexiones durante el periodo de confinamiento y en este sentido, la importancia de buscar incrementar la capacidad de conectividad y específicamente cree que crucial atender la demanda de banda ancha fija.</p>

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”

	<p>El crecimiento del tráfico de Internet de acceso fijo y la mayor demanda de descarga de tráfico de redes móviles en redes Wi-Fi (<i>Offload</i>) requieren que se incremente la capacidad de las redes de radio de acceso local, como bien lo propone el IFT, destinándoles los 1200 MHz de espectro adicional en la banda de 5925-7125 MHz.</p> <p>A manera de referencia, con respecto al tráfico de las redes fijas, la empresa Assia elaboró un estudio con datos reales de mediciones en Europa, Estados Unidos y Canadá sobre el volumen del tráfico de redes Wi-Fi en espectro libre en las bandas de 2.4 y 5 GHz, su latencia y con indicaciones sobre la intensidad en el uso del espectro (medida a través de las variables de interferencia y congestión)². En particular, el reporte sugiere que: (i) el tráfico de Wi-Fi en estos países se duplica aproximadamente cada dos o tres años, de acuerdo con las tendencias históricas; (ii) mayores incrementos en la intensidad de uso del espectro llevarían a degradación de la calidad de la experiencia para los usuarios.</p> <p>De acuerdo a los datos analizados, es razonable asumir que el tráfico de Wi-Fi en banda media continuará creciendo de acuerdo a los históricos y que para el año 2026 el tráfico de Wi-fi en banda media estará distribuido igualmente entre las bandas de 2.4, 5 y 6 GHz. Bajo estos supuestos, es posible estimar el impacto de la reciente decisión de Estados Unidos, Canadá y Europa sobre la apertura de la banda de 6 GHz para uso libre, es decir, analizar cuándo es probable que se llegue a la misma intensidad actual del uso del espectro, teniendo en cuenta el espectro adicional disponible. Tal análisis sugiere que: (i) los reguladores de Estados Unidos y Canadá adoptaron una decisión en la banda de 6 GHz que asegura suficiente disponibilidad de espectro para Wi-Fi (1200 MHz) en los próximos 5 años; (ii) los reguladores europeos adoptaron una decisión en la banda de 6 GHz que asegura suficiente capacidad de espectro de Wi-Fi (480 MHz) para los próximos 2 años. En este sentido, la clasificación de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre en México, constata la visión de largo plazo del IFT, dejando las bases no solo para Wi-Fi 6E sino también para la adopción temprana de Wi-Fi 7 en el país.</p>
<p>Anteproyecto de acuerdo, Considerando Tercero</p>	<p>Tercero. Banda de frecuencias 5925-7125 MHz Se solicita incluir que para las Américas, es decir la región 2 de la UIT, no hay ningún punto de la Agenda de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023 relacionado con la banda 5925-7025 MHz.</p>
<p>Anteproyecto de acuerdo, Considerando Tercero</p>	<p>Tercero. Banda de frecuencias 5925-7125 MHz La información recopilada por el Instituto en este considerando con respecto al panorama y actividad internacional es clara y precisa. Hay un rápido avance a nivel internacional, permitiendo un uso libre de la banda en cada vez más países, lo cual se evidencia porque solo durante el tiempo en que ha estado publicada la consulta en México, es han tenido numerosas nuevas consultas y decisiones a nivel internacional. En Arabia Saudita la <i>Communications and Information Technology Commission</i> (CITC), que determinó³ hacer disponible la banda de frecuencias 5925-7125 MHz durante el segundo semestre de 2021, realizó una consulta pública para determinar las condiciones técnicas y de operación en la banda, esta consulta pública con los parámetros técnicos de operación en la banda ya fue realizada⁴. Otros países como Australia⁵ y Nueva Zelanda⁶ realizaron consultas públicas sobre el futuro de la banda de 6 GHz. La Comisión Europea adoptó la decisión sobre el uso armonizado del 480 MHz de espectro en la banda de frecuencia de 6 GHz para redes Wi-Fi,⁷ Alemania adoptó la decisión⁸ y Noruega, Bélgica y Francia han realizado o tienen en curso consultas públicas al respecto.</p>
<p>Anteproyecto de acuerdo, Considerando Cuarto</p>	<p>Cuarto. Prospectiva de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz. En esta sección se indica que “<i>diversos organismos internacionales han llevado a cabo una serie de estudios tomando en consideración normas y recomendaciones de organismos internacionales, así como las características de operación de las WAS/RLAN. Estos estudios exponen que, con base en los supuestos utilizados, la coexistencia de las WAS/RLAN podrían coexistir con los distintos servicios que actualmente operan en la banda de frecuencias 5925-7125 MHz</i>”. Al respecto se mencionan como referencias el Reporte</p>

² El estudio se encuentra disponible en la página Web de la DSA: <http://dynamicspectrumalliance.org/wp-content/uploads/2021/06/ASSIA-DSA-Summit-Presentation-v7.8.pdf>

³ Communications and Information Technology Commission, 2021. Spectrum Outlook for Commercial and Innovative Use 2021- 2023 Consultable en: <https://www.citc.gov.sa/en/mediacenter/pressreleases/PublishingImages/Pages/2021033001/Spectrum%20Outlook%20for%20Commercial%20and%20Innovative%20Use%202021-2023.pdf>

⁴ Detalles sobre la consulta en: <https://www.citc.gov.sa/en/new/publicConsultation/Pages/144207.aspx>

⁵ Detalles sobre la consulta en: <https://www.acma.gov.au/consultations/2021-04/rlan-use-5-ghz-and-6-ghz-bands-consultation-122021>

⁶ Detalles sobre la consulta en: <https://www.rsm.govt.nz/projects-and-auctions/consultations/planning-for-wlan-use-in-the-6-ghz-band/>

⁷ Ver: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/6ghz-harmonisation-decision-more-spectrum-available-better-and-faster-wi-fi>

⁸ https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Presse/Pressemitteilungen/2021/20210714_WLAN6GHz.pdf?__blob=publicationFile&v=3

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”

	<p>302 de la ECC de 2019, el reporte 316 de la ECC de 2020, y el Reporte de la decisión de la FCC respecto a la banda de 6 GHz publicado por la FCC el año pasado.</p> <p>La DSA ha realizado estudios de coexistencia específicos para México y en particular adicional a los comentarios enviados, respetuosamente nos permitimos adjuntar a esta contribución una versión actualizada del estudio de coexistencia específico para el caso mexicano, solicitado a la empresa RKF y titulado “<i>Frequency Sharing for Radio Local Area Networks in the 6 GHz Band (Version 2.0)</i>”.</p> <p>Este estudio responde a la presente consulta pública y considera por separado los tres tipos diferentes de dispositivos RLAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de baja potencia (LPI por sus siglas en inglés) • Sistemas de muy baja potencia (VLP por sus siglas en inglés) • Sistemas de potencia estándar (SP por sus siglas en inglés) <p>Con el fin de identificar si el uso de estos sistemas en la banda de 5925-7125 MHz es compatibles con los servicios existentes en la banda. Para ayudar a responder esta pregunta, <i>RKF Engineering Solutions, LLC</i> (RKF), analizó el impacto potencial de las RLAN en tres tipos de usuarios titulares en la banda: servicio fijo por satélite (SFS), servicio fijo (SF) y servicio móvil por satélite (SMS). Como se indica en los documentos de referencia de esta consulta, en México la banda de 6 GHz es compartida principalmente por dos servicios: enlaces ascendentes del FSS y enlaces de microondas fijos (SF). Además, se consideró un <i>gateway</i> del SMS ubicado en único sitio en México. La construcción está en marcha para establecer un nuevo sitio de <i>gateway</i> en una nueva ubicación fuera de la Ciudad de México.</p> <p>Como lo reconoce el IFT en su documento de referencia, las tres clases de RLAN identificadas se basan en reglas que han sido propuestas por otras autoridades reguladoras, incluidas la Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos, Ofcom en el Reino Unido y el Comité de Comunicaciones Electrónicas (ECC) de la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT).</p> <p>Las especificaciones técnicas de estas clases de dispositivos están destinadas a permitir la coexistencia entre las RLAN y los usuarios titulares de la banda, incluidos los enlaces de servicio fijo (SF), el enlace ascendente por satélite fijo (SFS) y el enlace descendente (<i>feeder downlink</i>) del SMS. El estudio hecho por RKF analizó una serie de dispositivos RLAN de transmisión instantánea en simulaciones Monte-Carlo para comprender el riesgo de interferencia en las operaciones del SFS y SF en México. Finalmente, el estudio examinó el riesgo de interferencia en el enlace descendente del <i>gateway</i> del SMS desde cada clase (y número total) de dispositivos RLAN que operan dentro de los 150 km del nuevo sitio del <i>gateway</i> del SMS.</p> <p>Este estudio utilizó datos basados en la densidad de población en México, así como patrones de uso de RLAN proyectados por consumidores y empresas en términos de tiempo de uso y ubicación (interiores/exteriores). Además, el estudio tuvo en cuenta el impacto de las pérdidas corporales, el uso en interiores y la distribución de canales y anchos de banda de los dispositivos RLAN en la coexistencia.</p> <p>El análisis mostró que el funcionamiento de dispositivos RLAN en México en toda la banda de 6 GHz no causará interferencias perjudiciales para el SFS, los operadores establecidos del SF, ni para la antena de la estación terrena en el sitio del Gateway del SMS.</p>
<p>Anteproyecto de acuerdo, Considerando Cuarto</p>	<p>Cuarto. Prospectiva de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz.</p> <p>En esta sección se indica que “<i>derivado de todo lo anterior, el uso de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz para la implementación de redes WAS/RLAN bajo la modalidad de espectro libre, habilitaría un mayor número de canales para las conexiones entre los usuarios y los puntos de acceso de las redes WAS/RLAN, lo que se traduce en mayor velocidad y mayor rendimiento.</i></p> <p><i>Estas acciones atenderían la creciente demanda de acceso a Internet por medio de tecnologías inalámbricas de última generación que ayudaría a reducir la congestión de las redes WAS/RLAN causada por un gran número de dispositivos conectados al mismo tiempo. Asimismo, se promovería el desarrollo de comunicaciones inalámbricas por medio de redes WAS/RLAN, lo que permitiría contribuir a disminuir la brecha digital en México. De igual manera, al hacer disponible espectro radioeléctrico adicional bajo la modalidad de espectro libre se coadyuvaría a cumplir con las necesidades de conectividad en el país, como por ejemplo, conexión en plazas públicas, centros de salud, hospitales, escuelas y espacios comunitarios, y potencialmente incentivar el desarrollo de comunicaciones inalámbricas en zonas desatendidas y se coadyuvaría a combatir la marginación y la pobreza para la integración de las zonas deprimidas a las actividades productivas”.</i></p> <p>La DSA está completamente de acuerdo con estas consideraciones, el uso de la banda de frecuencias 5925-7125 MHz para la implementación de redes WAS/RLAN bajo la modalidad de espectro libre, habilita el uso de nuevas tecnologías como por ejemplo Wi-Fi 6E, que tiene importantes ventajas como la posibilidad de soportar más clientes en ambientes densos, mayor eficiencia, flexibilidad, escalabilidad y seguridad en las</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”

	<p>redes, además de maximizar el uso eficiente del espectro y las posibilidades de conectividad inalámbrica de banda ancha a bajo costo, protegiendo los servicios incumbentes que operan en la banda y sin limitar sus posibilidades de crecimiento a futuro. El uso eficiente de la banda es evidente al permitir que los asignatarios de la banda que hacen uso del espectro hoy en día sigan operando y creciendo y al mismo tiempo permitiendo que millones de mexicanos se beneficien de un mejor Wi-Fi.</p> <p>Con respecto a la brecha digital, en el estudio económico titulado “<i>Estimación del valor económico del uso no licenciado de la banda de 6 GHz en México</i>”⁹ realizado por <i>Telecom Advisory Services</i> LLC, se encuentra que el uso libre de la banda de 6 GHz contribuye para reducir la brecha digital de México. La adopción de Internet en el país es estimada en 71.58%¹⁰, mientras que la penetración de usuarios únicos de banda ancha móvil alcanza 59.42%¹¹, y la banda ancha fija llega a 56% de hogares. Como es de esperar, la población que no ha adoptado banda ancha está concentrada en los sectores más vulnerables de la población urbana y las zonas rurales. Según el estudio, el uso de espectro no licenciado ya contribuye a la disminución de la brecha digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los proveedores de acceso inalámbrico a Internet (denominados WISP, por sus siglas en inglés) operan principalmente en zonas rurales sirviendo a 80,000 hogares¹²; • Los puntos de acceso gratuitos a Wi-Fi permiten a 800,000 mexicanos acceder a Internet; • Los sitios públicos de Wi-Fi representan para muchos mexicanos la única manera para conectarse a Internet. Al 2020 se estimaba que existen unos 44,000 puntos de atención de Internet para Tod@s, donde principalmente se beneficiaban comunidades con menos de 250 habitantes. Estos sitios de acceso son muy relevantes en México, ya que en el año 2019 más de 15,000,000 de mexicanos han accedido a un computador desde sitios públicos¹³. <p>Todas estas áreas se beneficiarán inmediatamente de una designación de la banda de 6 GHz para uso no licenciado, aumentando la capacidad y velocidad de descarga en los puntos de acceso. En contrapartida, una designación del espectro de 6 GHz para uso de los operadores de IMT no resultará en ninguna contribución positiva a la reducción de la brecha digital. Según los autores del estudio, el acceso inalámbrico fijo de 5G (en inglés, <i>Fixed Wireless Access</i>) no tendrá impacto alguno tanto en las zonas rurales como en la provisión de servicio a la población vulnerable debido a los elevados costos de despliegue rural y a las tarifas del servicio. El despliegue de una red nacional 5G en México ha sido estimado a requerir una inversión de US\$ 37.41 mil millones, de los cuales US\$ 24.55 mil millones deberían ser destinados a zonas rurales.¹⁴ Considerando que la inversión de capital anual de operadores celulares mexicanos no excederá US\$ 2.70 mil millones para los próximos cinco años¹⁵, se requeriría un aumento de la inversión anual de más de 170% para alcanzar una cobertura rural, un objetivo imposible de realizar. A esta meta inalcanzable, se debe sumar la barrera de asequibilidad en el precio de acceso del servicio 5G. Si de reducir la brecha digital en México se trata, la designación de la banda de 6 GHz para uso libre es clave.</p> <p>Además, la DSA cree que el tiempo no podría ser más crítico para que el Instituto autorice el uso libre del espectro en toda la banda de 6 GHz. La experiencia de los últimos meses en el que el mundo se ha estado enfrentando al COVID-19 ha demostrado la importancia crítica de Wi-Fi como parte de la infraestructura capaz de mitigar los efectos económicos y sociales de la pandemia.¹⁶ El confinamiento en hogares ha puesto de manifiesto la importancia de la tecnología para apoyar la educación a distancia, el teletrabajo y la telemedicina. La demanda de acceso a Internet de banda ancha asequible ha aumentado sustancialmente y en este contexto, el aumento exponencial del tráfico de las telecomunicaciones en el hogar ha impactado el uso de Wi-Fi. Por ejemplo, el porcentaje de tiempo que los usuarios de smartphone están conectados a</p>
--	--

⁹ Este estudio usa de manera indistinta los términos de “espectro no licenciado” y “espectro libre”. Se puede consultar en línea en el enlace: <http://dynamicspectrumalliance.org/wp-content/uploads/2021/02/Valor-economico-de-la-banda-de-6-GHz-en-Mexico.pdf>

¹⁰ Extrapolación al 2020 de datos del ITU data.

¹¹ GSMA Intelligence (2020).

¹² Encuesta de Wisp.MX realizada en el marco de este estudio.

¹³ INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de TIC en Hogares (ENDUTIH).

¹⁴ Metodología de estimación originalmente presentada en Katz, R. and Cabello, S. (2019). US\$300 billion for Latin America’s GDP by expanding mobile connectivity into 5G. retrieved in: <https://www.ericsson.com/en/blog/2019/11/expansive-mobile-networks-to-drive-economic-growth-in-latam>. Inversión sin incluir costo de adquisición de espectro.

¹⁵ Fuente: GSMA Intelligence, promedio 2021-2025.

¹⁶ Con respecto a la importancia de las telecomunicaciones para mitigar el impacto negativo de las pandemias, ver Katz, R.; Jung, J. and Callorda, F. (2020a). “Can digitization mitigate the economic damage of a pandemic? Evidence from SARS”. *Telecommunications Policy* 44, 102044.

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”

	<p>Internet a través de Wi-Fi en México ha alcanzado el 64%.¹⁷ En lugares donde puede haber varios dispositivos inalámbricos que comparten el ancho de banda de una conexión de Internet en una casa o negocio, la congestión de Wi-Fi es una preocupación. Para cada usuario, no es solo la velocidad del acceso a Internet en el hogar o la empresa lo que importa, sino también la velocidad de Internet de la conexión inalámbrica desde el punto de acceso Wi-Fi a su dispositivo. En este sentido es importante que se aumente la capacidad y se habilite el uso de espectro en otras bandas no licenciadas, como la de 6 GHz.¹⁸</p>
Anteproyecto de acuerdo, Primero	<p><i>Primero.- Se clasifica la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre para su uso por redes WAS/RLAN, en términos de lo previsto en el Considerando Sexto del presente Acuerdo y de las condiciones técnicas de operación, mismas que se acompañan como Anexo Único al presente Acuerdo.</i></p> <p>La DSA aplaude la decisión del IFT de clasificar la banda de frecuencias 5925-7125 MHz como espectro libre para su uso por redes WAS/RLAN en términos de lo previsto en el Considerando Sexto del Acuerdo Que se encuentra en consulta pública y de las condiciones técnicas de operación mismas que se acompañan como Anexo Único del mismo. La decisión del IFT es oportuna para impulsar el uso eficiente del espectro en la banda de 5925-7125 MHz garantizando la coexistencia con los servicios que actualmente operan en esta banda de frecuencias a título primario.</p>
Anteproyecto de acuerdo, Quinto	<p><i>Quinto.- Se instruye a la Unidad de Espectro Radioeléctrico a continuar con el análisis y estudio de la implementación de redes WAS/RLAN en exteriores con potencia estándar y el posible uso de un sistema de coordinación automática de frecuencias en segmentos específicos de la banda 5925 – 7125 MHz.</i></p> <p>La DSA coincide con el IFT en la necesidad de continuar con el estudio para el uso libre de la banda 5925-7125 MHz en exteriores con el uso de sistemas de coordinación automática de frecuencias (AFC). Lo anterior, en virtud de mantener la protección a los servicios a título primarios que operan en esta banda de frecuencias.</p>
Anexo único, numeral 2.1	<p><i>Sistemas de baja potencia que operen bajo la modalidad de espectro libre</i></p> <p>La DSA encuentra que los valores propuestos son adecuados. De acuerdo al estudio de RKF los valores son adecuados para proteger a los servicios incumbentes en la banda. Al respecto la DSA apoya totalmente la decisión del IFT de permitir la operación de Sistemas de Baja Potencia bajo la modalidad de espectro libre en la banda 5925-7125 MHz y que dicha operación se limite para operar únicamente en interiores.</p> <p>Sin duda, este tipo de operación contribuirá a ofrecer una mayor calidad en el servicio en los hogares y en las oficinas, entre otros lugares, lo que genera un claro beneficio social, promoviendo acciones como el teletrabajo, la educación a distancia y el entretenimiento, entre otras actividades.</p> <p>El valor propuesto por el IFT para los Puntos de acceso y Puntos de acceso subordinados de DEP ≤ 5 dBm en cualquier ancho de banda de 1 MHz es un primer paso consistente con las decisiones de otros reguladores de la región como son los Estados Unidos de América, Canadá y Brasil, por lo que con ello impulsará la generación de economías de escala a nivel regional. En este sentido apoyamos esta importante propuesta.</p> <p>Sin perjuicio de lo señalado, es conveniente considerar que esta tecnología y su experiencia de uso se encuentra en sus primeras etapas por lo que es necesario considerar aspectos de implementación práctica que permitan generar el máximo beneficio a las personas que lo utilicen, en especial en los hogares. En este sentido, es de esperar que el valor de DEP 8 dBm/MHz sea más adecuado para poder lograr una cobertura de todo el espacio necesario a servir en un hogar unifamiliar con menos dispositivos.</p> <p>La FCC indica que los valores de DEP de 8 dBm/MHz serían suficientes para reducir la probabilidad de interferencia, pero que adoptaron el valor de 5 dBm/MHz para el caso particular de reducir la probabilidad de interferencia por parte de los dispositivos de interiores de espectro libre hacia las antenas exteriores de los camiones utilizados para la recopilación de noticias en campo (news gathering) del servicio móvil.</p> <p>Como parte del mismo documento, en la sección IV del mismo Further Notice of Proposed Rulemaking, párrafo 232, la FCC ha solicitado comentarios para ampliar el uso de dispositivos de espectro libre de baja potencia en interiores, para lo cual pone a consulta el incrementar la DEP de 5 dBm/MHz a 8 dBm/MHz.</p>

¹⁷ Khatri, H. and Fenwick, S. (2020). Analyzing mobile experience during the coronavirus pandemic: Time on Wi-Fi. Opensignal (March 30).

¹⁸ Para más referencia, consultar Katz, R.; Jung, J. and Callorda, F. (2020b). [COVID-19 and the economic value of Wi-Fi](#). New York: Telecom Advisory Services.

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”

	Un incremento de 5 dBm/MHz a 8 dBm/MHz sería viable pues existen las condiciones para la operación de dispositivos de espectro libre de baja potencia que operen en la banda 5925-7125 MHz para garantizar la operación libre de interferencias perjudiciales a los servicios a título primario.
Anexo único, numeral 2.2	<p><i>Sistemas de muy baja potencia que operen bajo la modalidad de espectro libre</i></p> <p>La DSA aplaude la decisión del IFT de permitir la operación de Sistemas de Muy Baja Potencia bajo la modalidad de espectro libre en la banda 5925-7125 MHz.</p> <p>Este tipo de sistemas marcan una nueva etapa para el ecosistema de Wi-Fi y, el desarrollo de nuevas aplicaciones y dispositivos de diversa índole, destacando el uso de aplicaciones de realidad virtual y realidad aumentada, que tienen el potencial de incidir en el bienestar de las personas desde el entretenimiento hasta el trabajo, la educación y la salud, entre otros campos.</p> <p>La DSA encuentra que los valores propuestos son adecuados, sin embargo recomienda muy respetuosamente que el IFT considere valores de PIRE superiores de hasta 17 dB para canales de 320 MHz de ancho de banda.</p>
Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.	

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

Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.