

FORMATO PARA PARTICIPAR EN LA CONSULTA PÚBLICA

Instrucciones para su llenado y participación:

- I. Las opiniones, comentarios, propuestas, aportaciones u otros elementos de análisis deberán ser remitidas a la siguiente dirección de correo electrónico: consultapublica5G@ift.org.mx, en donde se deberá considerar que la capacidad límite para la recepción de archivos es de 25 MB.
- II. El interesado deberá proporcionar su nombre completo (nombre y apellidos), razón o denominación social, o bien, el nombre completo (nombre y apellidos) del representante legal. Para este último caso, deberá elegir entre las opciones el tipo de documento con el que acredita su representación, así como adjuntar –a la misma dirección de correo electrónico– copia electrónica legible del mismo.
- III. Leer 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, aportaciones u otros elementos de análisis presentados en el presente proceso consultivo.
- IV. Deberá proporcionar sus comentarios, opiniones, aportaciones u otros elementos de análisis en la Sección II del presente formato.
- V. De contar con observaciones generales o alguna aportación adicional, podrá proporcionarlos en el último recuadro.
- VI. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar al correo electrónico indicado en el numeral I del presente formato la documentación que estime conveniente.
- VII. El periodo de consulta pública será del 09 de septiembre al 21 de octubre de 2019 (30 días hábiles). Una vez concluido dicho periodo, se podrán continuar visualizando los comentarios realizados por los interesados, 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: Marisol Cuevas Tavera, Subdirectora de Proyectos Regulatorios 2, correo electrónico: marisol.cuevas@ift.org.mx, y número telefónico 55 5015 4872.

I. Datos del Participante

Nombre, razón o denominación social:	Facebook México S. de R.L. de C.V.
En su caso, nombre del representante legal:	Diego Alfredo González González
Documento para la acreditación de la representación: En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación al correo electrónico indicado en el numeral I de las instrucciones para el llenado y participación	Instrumento 42,724 de fecha 31 de mayo de 2018 pasado ante la Fe de la Lic. Ana de Jesus Jiménez Montañez, Notario 146 de la Ciudad de México.

AVISO DE PRIVACIDAD

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 los Sujetos Obligados (en lo sucesivo, LGPDPPSO y numerales 9, fracción II, 11, fracción II, 15 y 26 al 45 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público (en lo sucesivo, Lineamientos)), se pone a disposición de los participantes el siguiente Aviso de Privacidad Integral:

- I. **Denominación del responsable:** Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, IFT).
- II. **Domicilio del responsable:** Insurgentes Sur 1143, Col. Nochebuena, Benito Juárez, C. P. 03720, Ciudad de México, México.
- III. **Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad:** Los comentarios, opiniones, aportaciones u otros elementos de análisis presentadas durante la vigencia de cada consulta pública, **serán divulgados íntegramente** en el portal electrónico del Instituto de manera asociada con el titular de los mismos y, en ese sentido, serán considerados invariabilmente públicos en términos de lo dispuesto en el numeral Octavo de los Lineamientos de Consulta y Análisis de Impacto Regulatorio del Instituto Federal de Telecomunicaciones. Ello, toda vez que la naturaleza de las consultas públicas consiste en un proceso encaminado a promover la participación ciudadana y transparentar la elaboración de nuevas regulaciones, así como de cualquier otro asunto que estime el Pleno del IFT a efecto de generar un espacio de intercambio de información, opiniones y puntos de vista sobre cualquier tema de interés que este órgano constitucional autónomo someta al escrutinio público. En caso de que dentro de los documentos que sean remitidos se advierta información distinta al nombre y opinión, y esta incluya datos personales que tengan el carácter de confidencial, se procederá a su protección. Con relación al nombre y la opinión de quien participa en este ejercicio, se entiende que otorga su consentimiento para la difusión de dichos datos, cuando menos, en el portal del Instituto, en términos de lo dispuesto en los artículos 20 y 21, segundo y tercer párrafos, de la LGPDPPSO y los numerales 12 y 15 de los Lineamientos.

Consulta Pública de Integración acerca del cuestionario sobre
Bandas de Frecuencias del Espectro Radioeléctrico
para Sistemas Móviles de Quinta Generación (5G)

- iv. **Información relativa a las transferencias de datos personales que requieran consentimiento:** Los datos personales recabados con motivo de los procesos de consulta pública no serán objeto de transferencias que requieran el consentimiento del titular.
- v. **Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento:** El IFT, con vencido de la utilidad e importancia que reviste la transparencia y la participación ciudadana en el proceso de elaboración de nuevas regulaciones, así como de cualquier otro asunto que resulte de interés, realiza consultas públicas, con base en lo señalado en 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 15 de junio de 2018, 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.
- vi. **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 requieran el consentimiento del titular:** En concordancia con lo señalado en el apartado IV, del presente aviso de privacidad, se informa que los datos personales recabados con motivo de los procesos de consulta pública no serán objeto de transferencias que requieran el consentimiento del titular. No obstante, se pone a disposición el siguiente punto de contacto: Marisol Cuevas Tavera, Subdirectora de Proyectos Regulatorios 2, correo electrónico: marisol.cuevas@ift.org.mx, y número telefónico 55 5015 4872, con quien el titular de los datos personales podrá comunicarse para cualquier manifestación o inquietud al respecto.
- vii. **Los mecanismos, medios y procedimientos disponibles para ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición sobre el tratamiento de sus datos personales (en lo sucesivo, derechos ARCO):** 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, 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, 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, salvo que se trate del derecho de acceso;
 - 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 solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO. Los mismos 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 Instituto 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?/Formatos/Sector Público.
- d) Los medios habilitados para dar respuesta a las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO.
- De conformidad con lo establecido en el numeral 90 de los Lineamientos, 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 últimos medios.
- e) La modalidad o medios de reproducción de los datos personales.

Según lo dispuesto en el numeral 92 de los Lineamientos, 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/existe un procedimiento específico para solicitar el ejercicio de los derechos ARCO en relación con los datos personales que son recabados con motivo del proceso consultivo que nos ocupa. (Descripción en caso de existir).

- 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.

- viii. El domicilio de la Unidad de Transparencia del IFI: Insurgentes Sur 1143, colonia Nochebuena, Benito Juárez, C. P. 03720, Ciudad de México, México. Planta Baja, teléfono 55 5015 4000, extensión 4267.

- ix. 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 apartado de consultas públicas del portal de internet del IFI.

II. Cuestionario de la Consulta Pública de Integración

Nota 1: El estudio "Panorama del espectro radioeléctrico en México para servicios móviles de quinta generación", es un Documento de Referencia que ayuda en la comprensión de los cuestionamientos listados en la siguiente tabla. Por sí mismo, dicho documento no se encuentra para consulta pública.

Nota 2: Se recomienda responder a todas las preguntas contenidas en la siguiente tabla, acompañado de los argumentos, planteamientos, justificaciones y elementos de análisis que se considere necesario para sustentar la opinión, incluyendo documentos de soporte que se deseen adjuntar.

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
1	<p>¿Considera que la cantidad de espectro radioeléctrico para sistemas móviles de quinta generación (5G) prevista en el Documento de Referencia es adecuada para la demanda esperada para los próximos 5, 10 y 20 años en México?</p> <p>Indique las razones técnicas, económicas o estratégicas que justifiquen su respuesta.</p>	Ver sección III
2	<p>Con relación a las bandas de frecuencias identificadas en el Documento de Referencia para sistemas móviles de quinta generación (5G) en México, ¿qué otra(s) banda(s) de frecuencia estima que debería(n) considerarse para dicho fin?</p> <p>Indique las razones técnicas (casos prácticos, experiencias internacionales, etc.), económicas o estratégicas, que justifiquen su respuesta.</p>	Ver sección III
3	<p>Con relación a las bandas de frecuencias identificadas en el Documento de Referencia para sistemas móviles de quinta generación (5G) en México, ¿cuál(es) banda(s) de frecuencia(s) estima usted viables/inviables o apropiadas/no apropiadas, para la compartición o coexistencia con otros servicios?</p> <p>¿Considera que alguna(s) de las bandas de frecuencias identificadas o segmento(s) de ella(s) no deberían de utilizarse para sistemas móviles de quinta generación (5G) en México?</p>	Ver sección III



	En ambos casos, indique las razones técnicas (estudios de compatibilidad/coexistencia, casos prácticos, experiencias internacionales, etc.), económicas o estratégicas que justifiquen su respuesta.	
4	Respecto de aquella(s) banda(s) de frecuencia que considera apropiada(s) para implementar sistemas móviles de última generación (5G) en México, ¿qué mecanismos y/o esquemas de compartición, coexistencia de servicios, aislamiento, separación geográfica, o cualquier otro, estima usted que pudieran ser aplicables para hacer un uso más eficiente del espectro radioeléctrico?	Ver sección III
5	Respecto de aquella(s) banda(s) de frecuencias que considera apropiada(s) para implementar sistemas móviles de quinta generación (5G) en México, indique el año o periodo en el que estime pertinente que el Instituto ponga a disposición del mercado dicha(s) banda(s) o algún segmento de ella(s), así como las razones técnicas (casos prácticos, experiencias internacionales, etc.), económicas o estratégicas que justifiquen su respuesta.	Ver sección III
6	Respecto de la(s) banda(s) que considera apropiadas para implementar los sistemas móviles de quinta generación (5G) en México, ¿estima oportuno que dos o más bandas de frecuencias debieran ponerse a disposición del mercado de manera simultánea? En caso de que su respuesta sea afirmativa, ¿cuáles serían las bandas de frecuencia o, de ser el caso, segmentos de banda de frecuencias que deberían licitarse? Indique las razones técnicas (casos prácticos, experiencias internacionales, etc.), económicas o estratégicas que justifiquen su respuesta.	Ver sección III
7	Respecto de la(s) banda(s) que considera apropiada(s) que deben incluirse para implementar los sistemas móviles de quinta generación (5G) en México, ¿cuáles son los potenciales usos y beneficios en los próximos 5, 10 y 20 años de dicha(s) banda(s) de frecuencia(s) para el uso de sistemas móviles de quinta generación (5G) en México? Indique las razones técnicas (estudios de compatibilidad/coexistencia, casos prácticos, experiencias internacionales, etc.), económicas o estratégicas que justifiquen su respuesta.	Ver sección III



8	<p>Respecto de la(s) banda(s) que considera apropiadas para implementar los sistemas móviles de quinta generación (5G) en México, ¿qué cantidad de espectro contiguo y, en su caso, qué segmentación y/o canalización considera adecuada para cada una de la(s) banda(s)?</p> <p>Indique las razones técnicas (casos prácticos, experiencias internacionales, etc.), económicas o estratégicas que justifiquen su respuesta.</p>	Ver sección III
9	<p>Respecto de la(s) banda(s) que considera apropiada(s) para implementar 5G en México, ¿cuál(es) considera que debe(n) ser utilizada(s) exclusivamente para interiores? ¿cuál(es) considera que debe(n) ser utilizada(s) exclusivamente para exteriores? ¿cuál(es) considera que podría(n) ser utilizada(s) para interiores y exteriores?</p> <p>Indique las razones técnicas (estudios de compatibilidad/coexistencia, casos prácticos, experiencias internacionales, etc.), económicas o estratégicas que justifiquen su respuesta.</p>	Ver sección III
10	<p>¿Qué consideraciones adicionales en materia de espectro radioeléctrico estima que el Instituto debería tomar en cuenta para satisfacer la demanda de espectro radioeléctrico para sistemas de quinta generación (5G) en México?</p> <p>Indique las razones técnicas (estudios de compatibilidad/coexistencia, casos prácticos, experiencias internacionales, etc.), económicas o estratégicas que justifiquen su respuesta.</p>	Ver sección III
11	<p>De las bandas de frecuencia propuestas en el Documento de Referencia, ¿tiene usted identificado potenciales servicios específicos para ser implementados en la(s) banda(s) de frecuencias (IoT, aplicaciones de dispositivos de corto alcance, <i>backhaul</i>, WiFi <i>evolution</i>, servicios satelitales, u otros)?</p> <p>Motive su respuesta y especifique la(s) banda(s) de frecuencias.</p>	Ver sección III



III. Comentarios, opiniones, aportaciones generales u otros elementos de análisis formulados por el participante

Nota 3: En la presente sección se podrá realizar comentarios, opiniones, aportaciones u otros elementos de análisis de carácter libre relacionadas con bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para sistemas móviles de quinta generación (5G). En caso de realizar aportaciones relacionadas con el Documento de Referencia "Panorama del espectro radioeléctrico en México para servicios móviles de quinta generación", colocar la página correspondiente en la primera columna; de lo contrario, colocar la leyenda "N/A" (No Aplica).



octubre 21, 2019

VÍA EMAIL

Instituto Federal de Telecomunicaciones
Av. Insurgentes Sur. No. 1143
Col. Noche Buena
Benito Juarez 03720
Mexico City, Mexico consultapublica5G@ift.org.mx

RE: Consulta Pública: Consulta pública relacionada con las Bandas de Frecuencias del Espectro Radioeléctrico para Sistemas Móviles de Quinta Generación (5G)

Facebook, Inc. ("Facebook") se complace en presentar los siguientes comentarios en respuesta a la presente consulta del Instituto Federal de Telecomunicaciones relacionada con las Bandas de Frecuencias del Espectro Radioeléctrico para Sistemas Móviles de Quinta Generación (5G) ¹

La misión de Facebook es dar a las personas el poder de construir comunidad y así, unir al mundo. Conectar a las personas es un primer paso crítico en la ejecución de esta misión. Hoy en día, casi la mitad de la población mundial aun no se encuentra conectada al Internet². De igual forma, entre aquellos que sí tienen conectividad, muchos no cuentan con niveles de calidad y velocidad adecuados. Conectar a estas personas implica un gran esfuerzo que requiere no solo llevar la infraestructura de red a más personas, sino también establecer un entorno regulatorio que fomente la innovación y aliente la inversión.

Para hacer su parte en este esfuerzo, Facebook – en conjunto con diferentes socios - ha lanzado varias iniciativas centradas en conectar a los no conectados. Como tal, Facebook ha estado invirtiendo en esfuerzos de investigación y desarrollo en una gama de tecnologías, incluyendo las estaciones móviles, las satelitales, aéreas (como las estaciones de plataforma de gran altitud "HAPS"), así como operaciones en bandas libres.

5G creará nuevas oportunidades para la conectividad. 5G, que abarca múltiples tecnologías, permitirá nuevas clases de aplicaciones y casos de uso. 5G, como parte de las redes de banda ancha de próxima generación, mejorará la capacidad y la eficiencia de las redes para aquellos que ya están conectados, a la vez que presenta oportunidades para conectar lo no conectados y los sub conectados, a través de tecnologías innovadoras de acceso y transporte.

A medida que el mundo avanza hacia las redes 5G y hacia redes de banda ancha avanzadas, la demanda cada vez mayor de espectro ejerce una presión creciente sobre este recurso limitado. Acceder a los recursos del espectro, aumentar la eficiencia del uso del mismo y desarrollar mejores formas de compartir el espectro entre múltiples usuarios y casos de uso será fundamental para permitir que las tecnologías y redes 5G prosperen en México y en todo el mundo. Con este fin, Facebook aplaude los esfuerzos del IFT para establecer

¹ Consulta pública relacionada con las Bandas de Frecuencias del Espectro Radioeléctrico para Sistemas Móviles de Quinta Generación (5G) en <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas-eng/public-consultation-about-frequency-bands-radio-spectrum-fifth-generation-5g-mobile-system>.

² International Telecommunication Union, Measuring the Information Society Report 2018- Volume 1 at 2 (11 Dec. 2018) at <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2018/MISR-2018-Vol-1-E.pdf>.

un plan para identificar y poner a disposición el espectro para redes de banda ancha avanzada y 5G. Facebook ofrece las siguientes recomendaciones para ayudar al IFT a habilitar 5G en México.

Como cuestión inicial, Facebook recomienda que el IFT considere los siguientes principios generales en sus planes de contar con más espectro disponible para las redes de banda ancha avanzadas y para redes 5G:

- Asegurar un suministro abundante de espectro disponible. Un suministro abundante de espectro en bandas de frecuencia baja (sub 1 GHz), media (1-12 GHz) y alta (por encima de 12 GHz) reducirá las barreras de entrada del proveedor de servicios y aumentará la competencia y la innovación en una amplia gama de casos de uso de banda ancha.
- Un balance adecuado entre espectro libre y espectro licenciado. Contar con procesos e identificaciones de asignaciones de espectro no licenciado, con restricciones regulatorias ligeras (permisos, registros, etc.) y con licencia, son fundamentales para la expansión de la infraestructura inalámbrica. El asegurar suficiente espectro no licenciado disponible, impulsa la innovación y la inversión en una gama de tecnologías que pueden complementar y respaldar redes y expandir el acceso de banda ancha a bajo costo.
- Promover el uso flexible del espectro. La política de espectro debe promover el uso flexible del espectro y el uso compartido entre usuarios y plataformas, tales como las tecnologías móviles, satelitales y nuevas, incluyendo las aeronaves solares de gran altitud. Llevar la conectividad a todas las personas, tomará una mezcla de soluciones técnicas.
- Mejorar tanto la capacidad como la cobertura de las redes. Promover políticas que no solo mejoren la capacidad de la red, sino que también amplíen su cobertura a áreas y poblaciones sub atendidas.

A la luz de los principios anteriores, Facebook ofrece respetuosamente las dos siguientes recomendaciones específicas. Primero, para garantizar que exista suficiente espectro libre disponible para satisfacer las demandas de las futuras tecnologías 5G, el IFT debería poner a disposición espectro libre adicional en la banda de 6 GHz (5925-7125 MHz). En segundo lugar, el IFT debería promover la compartición de recursos de espectro entre diferentes plataformas y casos de uso, lo que será esencial para dar espacio a una amplia gama de tecnologías 5G con recursos de espectro limitados.

I. Facebook recomienda que el IFT garantice la disponibilidad de suficiente espectro libre para satisfacer las demandas de las futuras tecnologías 5G

Asegurar que exista suficiente espectro libre para el crecimiento de 5G, así como para soportar la creciente demanda existente de redes de acceso local inalámbricas ("RLAN"). Para 2022, se proyecta que casi el 60 por ciento del tráfico mundial de datos móviles se descargará a la red fija a través de Wi-Fi o femtoceldas.³ A medida que las tecnologías móviles y Wi-Fi evolucionan y se siguen integrando para satisfacer las necesidades de comunicaciones inalámbricas y móviles, la demanda de espectro libre seguirá creciendo. Para Facebook, el acceso al espectro libre será de gran importancia para las futuras innovaciones y mejoras de sus servicios y aplicaciones, así como de otros productos con más contenido interactivo, como videos con resolución de retina y realidad aumentada y virtual (AR / VR), así como aplicaciones de inteligencia artificial (AI).⁴ Sin embargo, se estima que para 2025 habrá un déficit mundial de espectro de Wi-Fi de hasta 1.6 GHz en el rango de frecuencia media que limitará el rendimiento y la disponibilidad de banda ancha.⁵

En este sentido, para evitar este posible déficit de espectro, Facebook recomienda que el IFT establezca la banda de 6 GHz como banda libre, lo que ayudaría a acelerar el despliegue de las redes 5G (al permitir un mayor tráfico y rendimiento de descarga), así como a alcanzar el desarrollo del potencial de la próxima generación de servicios de banda libre. Estados Unidos y Europa ya han tomado medidas para hacer que la banda de 6 GHz esté disponible como espectro libre. Adicionalmente, el permitir un mayor acceso a espectro libre, incentivará la innovación y la inversión en todo México. El año pasado, el valor económico global del Wi-Fi se estimó en \$ 1.96 billones de dólares⁶.

³ Cisco, Virtual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Update (2017-2022): White Paper, (Feb. 2019) en https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white-paper-c11-738429.html#_Toc953332.

⁴ Ver, e.g., Facebook Business, "F8 2018: Augmented Reality Comes to Messenger" (May 1, 2018) <https://www.facebook.com/business/news/f8-2018-augmented-reality-comes-to-messenger>; Facebook for Developers, "AR Studio: Create and Distribute New, Rich AR Experiences with Ease" (May 1, 2018) <https://developers.facebook.com/blog/post/2018/05/01/ar-studio-create-distribute/>.

⁵ Quotient Associates, Wi-Fi Spectrum Needs Study, Final Report to Wi-Fi Alliance (February 2017).

⁶ Ver The Economic Value of Wi-Fi: A Global View (2018 and 2023): <https://www.wi-fi.org/downloads-registered-guest/Economic%2BValue%2Bof%2BWi-Fi%2B2018.pdf/35675>.

II. Facebook recomienda que el IFT establezca políticas que promuevan la compartición de espectro.

Permitir y promover el intercambio de recursos de espectro será fundamental para satisfacer la demanda de espectro actual y de largo plazo. Si bien, importantes desarrollos tecnológicos han aumentado la eficiencia del espectro para ofrecer servicios inalámbricos (por ejemplo, LTE para banda ancha móvil), la demanda de espectro ha aumentado debido al uso de aplicaciones intensivas de ancho de banda, como el video. Además, la prestación de servicios de alta velocidad, mediante el uso de tecnologías 4G y 5G, así como desarrollos como el Internet de las cosas (IoT), ha llevado a una mayor demanda de espectro en todos los sectores económicos, incluidos la agricultura, el transporte y la energía.

Si bien, el aumento continuo del tráfico de datos significa que tanto los servicios fijos como los móviles dependen del acceso a cantidades crecientes de espectro para satisfacer esta demanda, cada vez es más difícil el acceso a nuevas bandas de frecuencia, ya que estas se pueden hoy encontrar utilizadas para otros, ya sea públicos o comerciales. La reasignación de este espectro no solo requiere una nueva inversión significativa, sino que también requiere que los reguladores reubiquen a los usuarios existentes en este, lo que puede ser un gran desafío. Dada la creciente demanda de espectro y los desafíos involucrados en la limpieza de este, así como la demanda esperada dados los desarrollos tecnológicos en curso; el acceso compartido al espectro puede ayudar a los reguladores a equilibrar las necesidades de múltiples usuarios y al mismo tiempo mantener el espectro abierto a la innovación de nuevos usuarios.

En todo el mundo, los reguladores están introduciendo políticas para alentar la compartición de espectro a través de diferentes enfoques, como el Acceso Compartido con Licencia (LSA) y el Acceso de Espectro Escalonado, entre otros. Por ejemplo, Facebook, junto con otras empresas de la industria, está trabajando para evaluar y promover el desarrollo del Mecanismo Automatizado de Coordinación de Frecuencia (AFC) que la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos (FCC) ha propuesto utilizar en la reglamentación de la banda de 6 GHz. A través de este y otros esfuerzos, como el servicios en la banda de 3.5 GHz (llamado en los Estados Unidos, el "Citizens Broadband Radio Service"), Facebook cree que el Modelo de Intercambio de Espectro por Niveles ("TSSM" por sus siglas en inglés) puede ser un mecanismo muy efectivo para permitir nuevos casos de uso y aumentar la eficiencia en la utilización del espectro. A través del TSSM, un regulador puede permitir que los nuevos usuarios accedan al espectro con licencia para usuarios titulares mientras las operaciones establecidas están protegidas de interferencias. Al permitir que los nuevos usuarios accedan al espectro en áreas locales, dichos usuarios pueden llenar los vacíos de la red, brindar servicio a áreas que no están cubiertas de manera efectiva (como las áreas rurales desatendidas) y desplegar redes locales y privadas especializadas. Al permitir que estos usuarios accedan al espectro en geografías específicas que normalmente se licenciarían a nivel nacional, los nuevos usuarios pueden abordar las necesidades de conectividad local a menor escala y de una manera que sea financieramente sostenible.

Dado lo anterior, Facebook recomienda que para lograr un uso eficaz y eficiente del espectro, el IFT debe establecer políticas que fomenten el intercambio del espectro, tal como un TSSM. Además, el IFT deberá seguir aplicando sus políticas que promuevan el arrendamiento de espectro. De igual forma, el IFT debería alentar pruebas de tecnologías de intercambio y compartición de espectro.

La compartición de espectro también se puede utilizar en ciertos escenarios para mejorar el acceso a la conectividad y la competencia. Por ejemplo, aprovechar las ventajas de plataformas de *host* neutral que comparten recursos pasivos y activos, como son el espectro, los nodos *edge* de la Red de acceso de radio (RAN) (por ejemplo, LTE eNodeB) o un punto de acceso Wi-Fi en espacios administrados o privados (por ejemplo, estadios, edificios comerciales). Las redes de *host* neutrales ahorran costos a los operadores. Además, dependiendo de los componentes activos y pasivos específicos compartidos entre los clientes, las redes de *host* neutrales también pueden beneficiar a los usuarios.

Además, el uso compartido del espectro se puede utilizar para ampliar la cobertura rural. Con este fin, las políticas de espectro deben ser lo suficientemente flexibles como para permitir el uso del espectro por múltiples partes en áreas rurales de alto costo donde no es posible compartir infraestructura. Por ejemplo, en un área rural, si un proveedor de infraestructura externo puede desplegar equipos de red de acceso de radio (RAN) que pueden brindar soporte a clientes de múltiples operadores móviles en una sola red física, los usuarios de diferentes operadores móviles competidores podrían usar el mismo canal en un área rural sin el costo de tarifas de *roaming* o sin requerir relaciones de operador de red virtual móvil (MVNO) entre operadores. Esto puede reducir los costos para los operadores y, por lo tanto, para los consumidores.

Estas políticas, tomadas en conjunto, ayudarían a garantizar el uso eficiente de los recursos de espectro, así como a mejorar la provisión de servicios de banda ancha de alta velocidad en todas las áreas, incluidas las áreas rurales y remotas.

Respetuosamente:



Diego Alfredo Gonzalez Gonzalez
Apoderado Legal

CC. Lester Garcia Olvera

Nota 4: El interesado deberá añadir las filas que considere necesarias para formular los comentarios, opiniones, aportaciones u otros elementos de análisis que considere pertinentes.

Número de página del estudio/documento de referencia	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis

