

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: planeacion.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 de Integración será del 17 de octubre al 13 de noviembre del 2024 (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 los siguientes puntos de contacto: María Fernanda Sánchez Zavala, Directora de Atribuciones de Espectro, correo electrónico: fernanda.sanchez@ift.org.mx, número telefónico 55 5015 4215; Deivit Andrés Andrade Hernández, Subdirector de Determinación de Uso de Espectro, correo electrónico: deivit.andrade@ift.org.mx, número telefónico 55 5015 4836; y Esthephanie Marisela Alvarez Martínez, Jefa de Departamento de Análisis y Seguimiento a las Solicitudes de Opinión de Espectro, correo electrónico: esthephanie.alvarez@ift.org.mx, número telefónico 55 5015 4000, extensión 2185.

I. Datos de la persona participante	
Nombre, razón o denominación social:	Qualcomm International Inc.
En su caso, nombre de la persona que funja como representante legal:	Héctor Marín Cervantes
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>	Poder Notarial
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 “LGPDPPO”); 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 XIV, punto 7, de la Política Interna de Gestión y Tratamiento de Datos Personales del Instituto Federal de Telecomunicaciones, se pone a disposición de las personas 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, identificando aquéllos que son sensibles 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 de personas físicas, en su caso, nombre completo de representante legal.</i> • <i>Datos de contacto: Dirección de correo electrónico.</i> • <i>Datos laborales: Documentos que acrediten la personalidad del representante legal de personas físicas y morales.</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 1 de abril de 2024, 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 20 de mayo de 2021, así como el Lineamiento Octavo de los Lineamientos de Consulta</p>	

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, los artículos 19, 20 fracción XXII y 75 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de marzo de 2022; 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:

Datos personales	Finalidad del tratamiento
A. Datos de identificación (nombre completo de personas físicas, en su caso, nombre completo de representante legal)	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. Datos de contacto (dirección de correo electrónico)	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.
C. Datos laborales (documentos que acrediten la personalidad del representante legal de personas físicas y morales)	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 LGPDPSO. 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), Planta Baja, 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, extensiones 4688, 2321 y 2205.

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 registrará por lo dispuesto en los artículos 48 a 56 de la LGPDPSO, así como en los numerales 73 al 107 de los Lineamientos Generales, así como lo señalado en el Procedimiento Interno para garantizar el ejercicio de los Derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Oposición y Portabilidad de Datos Personales ejercidos ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones¹, 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 LGPDPSO, 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.

¹ Disponible para consulta en: https://www.ift.org.mx/sites/default/files/OPNT/LGPDPSO/3_M_ARCO/Criterio_3_1_1.zip

Los formularios que ha desarrollado el INAI para el ejercicio de los derechos ARCO, se encuentran disponibles en su portal de Internet <https://home.inai.org.mx/>, en la sección “Protección de Datos Personales” / “Ingresa tu solicitud o denuncia” / “Formatos” / “En el sector público” / “Formato de Solicitud de derechos ARCO para el 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 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), Planta Baja, 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, extensiones 4688, 2321 y 2205.

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

La persona titular, o su representante legal, podrá ejercer el derecho a la portabilidad de los datos personales en posesión del IFT. Al respecto, se informa que el derecho a la portabilidad de datos personales es una prerrogativa que permite a la persona titular, obtener una copia de los datos personales que ha proporcionado directamente al IFT, en un formato estructurado y comúnmente utilizado, para reutilizarlos con fines propios y en diferentes servicios.

Este derecho también implica que los datos personales puedan ser transmitidos a otros organismos, dependencias o entidades de carácter público (responsables), sin necesidad de ser entregados a la persona titular.

Los formatos con los que cuenta el IFT para garantizar el ejercicio del derecho a la portabilidad de datos personales, son los siguientes:

- a) Excel (*.xlsx)
b) Texto (*.txt)

- c) Archivo de texto (*.csv), y
- d) Lenguaje de marcas de hipertexto (*.html)

En este sentido, los tipos o categorías de datos personales recabados e informados en el presente aviso de privacidad, que técnicamente son portables en los formatos antes señalados, son los siguientes:

- *Datos de identificación: Nombre completo de personas físicas, en su caso, nombre completo de representante legal.*
- *Datos de contacto: Dirección de correo electrónico.*

El derecho a la portabilidad de datos personales podrá ser ejercido ante el IFT, a través de escrito libre, o bien, mediante el **formato** diseñado para tal efecto, el cual se encuentra disponible en el vínculo electrónico siguiente: <https://www.ift.org.mx/sites/default/files/OPNT/LGPDPPSO/4 Portabilidad/Criterio 4 1 2.zip>.

La solicitud de portabilidad de datos personales podrá dirigirse a la Unidad de Transparencia, mediante el correo electrónico unidad.transparencia@ift.org.mx, o bien, entregarse de manera presencial en el módulo de la Unidad de Transparencia, situado en la Planta Baja del Edificio Sede, ubicado en la Avenida Insurgentes Sur #1143, Colonia Nochebuena, Demarcación territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, en la Ciudad de México.

Para conocer mayor información acerca de cómo ejercer el derecho a la portabilidad de datos personales, el IFT pone a disposición del público la “Guía para ejercer el derecho a la portabilidad de los datos personales en posesión del Instituto Federal de Telecomunicaciones”, la cual se encuentra disponible en el vínculo electrónico: <https://www.ift.org.mx/sites/default/files/OPNT/LGPDPPSO/4 Portabilidad/Criterio 4 1 2.zip>.

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), 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, extensiones 4688, 2321 y 2205.

XI. Los medios a través de los cuales el responsable comunicará a las personas titulares los cambios al aviso de privacidad.

Todo cambio al Aviso de Privacidad será comunicado a los titulares de datos personales en la sección de “Avisos de privacidad del Instituto Federal de Telecomunicaciones”, del Apartado Virtual de Protección de Datos Personales del IFT, disponible en la dirección electrónica: <https://www.ift.org.mx/proteccion-de-datos-personales/avisos-de-privacidad>

Última actualización: (30/06/2023)

II. Cuestionario de la Consulta Pública de Integración

Nota: 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.

Número de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
1.	¿En qué bandas de frecuencias considera que podrían implementarse redes privadas en nuestro país? Y ¿para qué casos de uso?	Dada la vocación confinada de las redes privadas, el Instituto puede considerar entregar licencias en polígonos georreferenciados tanto en el rango 3600 – 3800 MHz como en las bandas milimétricas de 26/28 GHz. Esto permitirá que las empresas y las compañías que acompañan a las empresas en la implementación de las redes (como operadores y fabricantes) tengan un portafolio completo de bandas con distintas características técnicas para poder seleccionar las bandas de frecuencia que más se adecuen a sus necesidades. Por ejemplo, empresas ubicadas en espacios confinados (como bodegas y laboratorios) pueden preferir bandas milimétricas, mientras que empresas ubicadas en centros o complejos industriales de gran tamaño (como manufactura, logística o minería) puedan preferir bandas con radios de celda más amplios.
2.	De las bandas consideradas en la respuesta anterior, ¿Existen consideraciones técnicas relacionadas con la compartición de espectro radioeléctrico con los servicios de radiocomunicaciones existentes?	Consideramos que las condiciones de compartición para el uso de la banda de 3.5 GHz en convivencia con las redes de otros servicios está claramente descrita en el documento de consulta. Un ejercicio similar podría realizarse con las bandas milimétricas propuestas en la respuesta a la pregunta anterior.

		Queremos aprovechar este punto para sugerir al Instituto que evite restringir el uso de la banda de 3.5 GHz para solamente un tipo de licitación (uso comercial para redes privadas). Similarmente, en las bandas milimétricas todas las opciones de uso y asignación planteadas en el documento (uso por parte de los operadores móviles, uso secundario, licitación para uso privado, concesión comercial para uso privado) deberían estar disponibles.
3.	¿Considera necesario el uso de bandas de frecuencias altas, conocidas comúnmente como “Bandas milimétricas”? En caso afirmativo, ¿qué bandas de frecuencias? Y ¿para qué casos de uso?	Favor remitirse a la respuesta a la pregunta 1.
4.	¿Cuál es el ancho de banda mínimo por canal que considera necesario para aplicaciones de redes privadas?	Qualcomm estima que se necesitan un mínimo de entre 80 y 100 MHz en la banda de 3.5 GHz, y entre 400 y 800 MHz para los despliegues en las bandas milimétricas. Esta cantidad de espectro permitirá ofrecer el rendimiento necesario para soportar la transformación digital de los diversos sectores productivos en el país.
5.	¿Considera adecuada la distribución de zonas geográficas potenciales para el desarrollo de redes privadas de uso comercial?, justifique su respuesta	<p>Queremos felicitar al Instituto por el trabajo realizado para la identificación inicial de los complejos industriales. El concepto de delimitación y clasificación de las áreas industriales es muy valioso para informar a los potenciales usuarios.</p> <p>Sin embargo, consideramos que la identificación de estas áreas industriales debería ser indicativa y no restringir de ninguna manera que los interesados presenten sus aplicaciones en áreas que no hayan sido identificadas previamente por el Instituto en el documento de consulta.</p> <p>Es posible que existan casos de uso y zonas para el desarrollo de redes privadas que el Instituto no haya identificado. Por ejemplo, el documento de consulta no menciona a los puertos marítimos, aunque menciona en varias ocasiones a los aeropuertos del país. Lugares como estadios, villas olímpicas y otros escenarios deportivos tampoco fueron identificados en el documento y todos ellos son susceptibles de mejorar sus procesos y experiencia de los usuarios a través del despliegue de redes privadas.</p> <p>Por tanto, sugerimos que Instituto evite restringir tanto las ubicaciones como las bandas de frecuencia a las que las empresas podrían acceder bajo los mecanismos de uso y licenciamiento propuestos. Consideramos que debe ser el mercado quien dé las señales al Instituto sobre las bandas y los esquemas a utilizar y que cualquier condición regulatoria sea evaluada cuidadosamente para evitar desincentivar, retrasar o limitar el despliegue de redes privadas en el país.</p>
6.	¿El tamaño de las zonas propuestas le parece adecuado?, justifique su respuesta	Favor remitirse a la respuesta a la pregunta 5.

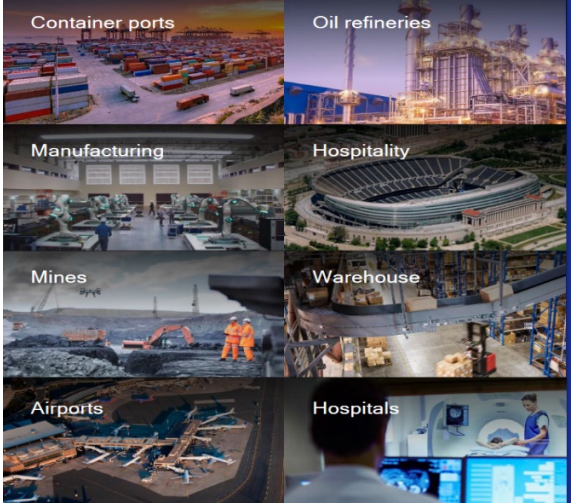
7.	¿Considera necesario incluir zonas geográficas adicionales a las identificadas en el documento de referencia? En caso afirmativo, favor de proporcionar los polígonos de interés en un formato .shp	Favor remitirse a la respuesta a la pregunta 5.
8.	¿Qué mecanismo o mecanismos de asignación de espectro para redes privadas, que cumpla con el marco normativo vigente? Por ejemplo, sobre a primer precio, subasta simultánea ascendente o subasta de reloj, entre otras.	<p>Consideramos que no es necesario utilizar mecanismos de competencia de precios para la asignación de espectro para redes privadas.</p> <p>Por una parte, los canales o las bandas de frecuencia destinadas para redes privadas se reúsan constantemente en diferentes lugares. En este sentido, el que un actor tenga acceso a las bandas destinadas para redes privadas, no implica que otros actores no puedan acceder a las mismas bandas en diferentes áreas (polígonos georreferenciados). Por ello, no se presenta la escasez de espectro que se pretende gestionar con los mecanismos de competencia de precios. Además, con las medidas de coordinación técnica adecuada, la probabilidad de interferencia es muy baja.</p> <p>Las restricciones de las licencias respecto a su uso y cobertura hacen que, en condiciones normales, solo quienes realmente necesitan el espectro sean quienes lo soliciten.</p> <p>Las redes de cobertura restringida no tienen una vocación de prestación de servicios masivos al público general, sino que buscan resolver necesidades particulares de una compañía o un complejo industrial. En este caso el espectro es un insumo más en el proceso industrial.</p> <p>De hecho, creemos que para los casos donde existan múltiples interesados en un mismo parque industrial, el Instituto puede implementar mecanismos que aseguren que todos los interesados tengan la posibilidad de usar el espectro a través de mecanismos de coordinación entre redes y de la exploración del uso de otras bandas de frecuencia.</p> <p>Vale resaltar que, para los casos en los que haya más de un interesado en usar espectro para el despliegue de redes privadas en áreas muy próximas, las bandas milimétricas representan una opción para la coordinación del uso de las redes y para asegurar que todos los interesados puedan acceder al espectro que necesitan para mejorar sus procesos industriales.</p>
9.	¿Qué incentivos a la participación y/o a la innovación se podrían considerar para la licitación de espectro para redes privadas?	Los países que han definido marcos regulatorios claros para la implementación de redes privadas de 5G han visto el despliegue de este tipo de redes por parte de las industrias. Por ejemplo, en noviembre de 2019, el regulador de Alemania BNetzA comenzó a recibir aplicaciones para autorizaciones de uso del espectro en la banda de 3.7-3.8 GHz para redes locales

		<p>(en un área específica definida en un polígono georreferenciado)².</p> <p>Como consecuencia de ello, en los primeros tres años de esta medida, BNetzA asignó más de 250 licencias para el establecimiento de redes privadas que operan en este rango y recibió solicitudes de empresas reconocidas como Siemens , BMW, Lufthansa , Volkswagen y Bosch . Esto ha fomentado numerosas implementaciones de redes 5G en contextos industriales y de fabricación, entre otros.</p> <p>Alemania es apenas un ejemplo. A la fecha, más de 20 países alrededor del mundo han destinado espectro o han definido esquemas de licenciamiento para redes privadas.</p> <p>En este punto, consideramos que los principales incentivos para la industria son la disponibilidad de espectro, la flexibilidad regulatoria, la rapidez en la asignación del espectro y un precio bajo, como ha sido la tendencia internacional (como se menciona en uno de los documentos de referencia).</p>
10.	<p>¿Considera necesario establecer límites a la participación para la asignación de espectro para redes privadas? En caso afirmativo, ¿qué límites sugiere? Por ejemplo, límites de acumulación de espectro.</p>	<p>En el caso de cobertura restringida a polígonos georreferenciados, hay pocos incentivos para la acumulación de espectro. Por una parte, si las operaciones se restringen a los límites de la propiedad del interesado, el único afectado por la no utilización del espectro sería el mismo interesado.</p> <p>En los casos donde pudiera haber más interesados en la utilización del espectro, los conceptos propuestos sobre realizar una licitación pública abreviada y de la convocatoria permanente, (ver sección 4 del documento de referencia “Concesiones de espectro radioeléctrico para el despliegue de redes privadas”), permiten que los procesos de asignación de espectro para redes privadas sean visibles a todos los interesados y que aquellos que identifiquen un riesgo, lo puedan manifestar en los tiempos adecuados.</p> <p>Finalmente, el documento de soporte mencionado en el párrafo anterior propone reglamentar un tiempo para el despliegue de la red (sección 4.3) que consideramos suficiente para prevenir una eventual acumulación o inutilización de espectro.</p>
11.	<p>¿Puede aportar experiencias internacionales respecto a la asignación y valuación económica de espectro para redes privadas?</p>	<p>Del seguimiento que Qualcomm realiza a nivel internacional de este tipo de desarrollos, no hemos encontrado una práctica o metodología uniforme de valoración de espectro en los países que han destinado licencias para este tipo de redes. Mientras algunos países proponen un costo fijo por canal, otros países han desarrollado fórmulas que incluyen el ancho de banda licenciado. Estos aspectos se mencionan en el análisis realizado en el documento de soporte “Mecanismos de asignación de espectro radioeléctrico para redes privadas 5G”.</p>

² Agencia Federal de Redes (Alemania), Inició del proceso de solicitud para redes de 5G locales, 21 de noviembre de 2019, https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2019/20191121_lokaleFreq.html.

		<p>Asimismo, y en consonancia con el documento de soporte mencionado, observamos que a nivel internacional los reguladores típicamente no tienen vocación recaudatoria en la asignación de licencias para redes privadas. Las experiencias internacionales analizadas sugieren es la fijación de un precio razonable y fijo anual para los usuarios de este tipo de licencias.</p> <p>Hay que tener en cuenta que los servicios de redes privadas no están dirigidos a ofrecer servicios al consumidor final ni lucrarse directamente de la prestación de un servicio de telecomunicaciones.</p> <p>También, la cobertura limitada hace que el espectro sea un insumo más para los procesos industriales, por lo que cualquier intento de recaudación por parte de la administración puede afectar los planes de inversión de las empresas y por ende los tiempos y características de sus despliegues.</p> <p>Medidas como la implementación de precios moderados y atractivos son claves para estimular el despliegue de este tipo de redes, tanto por parte de las grandes empresas, como por empresas de pequeñas y medianas que busquen incrementar su eficiencia productiva.</p>
12.	<p>¿Tiene propuestas de disposiciones o condiciones específicas que se deban considerar en las licitaciones para la correcta y eficiente asignación de espectro para redes privadas?</p>	<p>Qualcomm respalda la implementación de los esquemas de asignación propuestos en el documento de referencia “Concesiones de espectro radioeléctrico para el despliegue de redes privadas”.</p> <p>Sin embargo, en este punto queremos resaltar que, para una asignación más eficiente y efectiva del espectro para redes privadas, no es necesaria la clasificación que se hace en la sección 5 del mencionado documento, para el uso de las bandas de frecuencia de 2.3 GHz y 3.5 GHz (privado o comercial para uso privado).</p> <p>Consideramos que es el mercado quien decidirá cuáles bandas usar (de las que han serían destinadas por el Instituto a este tipo de redes) y cuales esquemas son más convenientes. Como ejemplo, queremos resaltar que el mismo documento de consulta menciona en el literal c) de la sección 2.5, un caso de uso para la industria del turismo que se desplegó en la banda de 3.5 GHz bajo un esquema de uso secundario.</p>
13.	<p>¿Cuál considera que es un esquema más atractivo para la industria en nuestro país, una licitación de espectro para uso comercial para redes privadas o para uso privado con propósitos de comunicación privada? Justifique su respuesta y aporte los elementos que considere necesarios.</p>	<p>El documento de referencia “Mecanismos de asignación de espectro radioeléctrico para redes privadas 5G” resalta la necesidad de flexibilizar el marco jurídico de las concesiones de espectro. En este sentido, encontramos gran valor en las propuestas de licenciamiento contenidas en el documento de referencia “Concesiones de espectro radioeléctrico para el despliegue de redes privadas”, incluyendo el uso secundario, licitación para uso privado, y licitación de servicios de</p>

		<p>radiocomunicación especializada para redes privadas (para uso comercial).</p> <p>En este sentido, invitamos al IFT a que desarrolle los ajustes normativos y procedimentales internos que sean necesarios para que se implementen las tres propuestas mencionadas. Asimismo, en este punto inicial del despliegue sugerimos al IFT evitar limitar los despliegues de redes privadas tanto en frecuencia como en área geográfica.</p> <p>Qualcomm considera que ambos mecanismos pueden solucionar las necesidades de los usuarios dependiendo de sus necesidades y de los diferentes esquemas financieros y administrativos (financiación propia y directa, proyectos llave en mano, etc.) que las empresas puedan usar para el despliegue de sus redes.</p>
14.	<p>¿Hay algún otro caso de uso para redes privadas que sea de su interés?</p>	<p>Aunque en la respuesta a la pregunta 5 mencionamos algunas ubicaciones que no estuvieron contempladas en la identificación realizada por el Instituto, en este punto queremos recordar que las redes privadas se pueden emplear en una variedad de casos de uso en casi todas las verticales industriales. Las redes 5G industriales tienen el potencial de acelerar la transformación digital en todos los sectores productivos, al soportar aplicaciones estratégicas (que soportan múltiples de casos de uso), tales como (i) Aplicaciones para trabajadores conectados aumentan la visibilidad y la inteligencia a través de herramientas digitales móviles, como análisis, gemelos digitales y realidad aumentada (RA) y (ii) Las aplicaciones de activos móviles aumentan la agilidad y la eficiencia de los vehículos autónomos, como los vehículos guiados automatizados (AGV) y los robots móviles autónomos (AMR).</p> <p>Las redes industriales pueden abordar casos de uso que no se han imaginado hasta ahora. En este sentido, nuestra respetuosa sugerencia es evitar restringir tanto la ubicación de las redes (al listado preparado por el Instituto) como los esquemas de asignación de las bandas de frecuencia y dar al mercado la flexibilidad de decidir por la ubicación y el mecanismo que mejor se adapte a sus necesidades actuales y a la evolución de dichas necesidades.</p> <p>La siguiente gráfica muestra una serie de espacios y áreas geográficas en las que se prevé que se despliegue redes privadas para soportar uno o varios casos de uso.</p>

		<p><i>Algunas ubicaciones para el despliegue de redes privadas.</i></p>  <p><i>Fuente: Qualcomm</i></p>
<p>Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.</p>		

III. Comentarios, opiniones y aportaciones generales de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública de Integración

Qualcomm Incorporated, en nombre propio y de sus subsidiarias (colectivamente, “Qualcomm”), agradece al Instituto por la publicación y la oportunidad para aportar comentarios a la consulta sobre la identificación de necesidades de espectro radioeléctrico para redes privadas.

Qualcomm está aplicando más de 30 años de experiencia en tecnologías móviles en todos los sectores: transformando industrias, creando empleos y mejorando vidas. Como en la Revolución Industrial, o como en su predecesora, la Era de la Información, estamos a punto de promover la próxima gran era, la Era de la Invención. Un tiempo sin barreras para la invención. Y todo comienza con Qualcomm.

Como se ha expresado en la sección anterior, uno de los puntos principales que queremos sugerir al instituto es que reconsidere la clasificación que se hace en la sección 5 respecto al uso de las bandas de frecuencia. Consideramos que no es necesario restringir el uso de las bandas de frecuencia a un esquema de asignación (privado o comercial para uso privado).

Así mismo, y con la salvedad expresada anteriormente, respaldamos y animamos al instituto a implementar, en el muy corto plazo, las propuestas presentadas en el documento de consulta (sección 4), respecto a los mecanismos de asignación para redes privadas. Las diferentes opciones de acceso al espectro darán al mercado la flexibilidad para optar por las soluciones que más se adapten a sus necesidades y las restricciones económicas y técnicas que se puedan encontrar. Adicional a los criterios técnicos de propagación y penetración en edificaciones, el uso de las diferentes bandas de frecuencia depende de factores de mercado como costos de despliegue y disponibilidad de equipos, y de factores financieros y administrativos como el tipo de contrato para el despliegue (proyectos llave en mano o proyectos

financiados directamente). En este sentido, la flexibilidad es un aspecto clave en la regulación que permite la aceleración de estos despliegues que son estratégicos para la economía mexicana.

Finalmente, Es importante mencionar que estamos completamente de acuerdo con las propuestas presentadas en el documento *“Mecanismos de asignación de espectro radioeléctrico para redes privadas 5G”* que se adjunta a la presente consulta pública. Las propuestas de modificación de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión el documento mencionado, representan una solución de fondo a las limitaciones que existen para la asignación de espectro para este tipo de redes. Sin embargo, somos conscientes que las modificaciones a la ley pueden tomar tiempo, y por ello nuevamente felicitamos al instituto por proponer alternativas que permitan la asignación de espectro para redes privadas en el corto plazo.

Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.