

## 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: [planeacion\\_espectro@ift.org.mx](mailto: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 el 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 20 de agosto al 17 de septiembre 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: Juan Pablo Rocha López, Director de Atribuciones de Espectro, correo electrónico: [juan.rocha@ift.org.mx](mailto:juan.rocha@ift.org.mx) o bien, a través del número telefónico 55 5015 4000, extensión 2726.

<b>I. Datos de la persona participante</b>	
<b>Nombre, razón o denominación social:</b>	ITS MEXICO / SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE, A.C.
<b>En su caso, nombre de la persona que funja como representante legal:</b>	ING. JOSÉ C. AZCÁRATE BELTRÁN
<b>Documento para la acreditación de la representación:</b> En caso de contar con una persona que funja como 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.	Acta Constitutiva
<b>AVISO DE PRIVACIDAD INTEGRAL DE DATOS PERSONALES QUE EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES RECABA A TRAVÉS DE LA UNIDAD DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO</b>	
<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 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><b>I. Denominación del responsable</b> Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el "IFT").</p> <p><b>II. Domicilio del responsable</b> Avenida Insurgentes Sur #1143, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México.</p> <p><b>III. Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad</b> 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"> <li>• <i>Datos de identificación: Nombre completo y Correo electrónico.</i></li> <li>• <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></li> <li>• <i>Datos ideológicos: Comentario, Opinión y/o Aportación.</i></li> </ul> <p>Se destaca que en términos del artículo 3, fracción X de la LGPDPPO, ninguno de los anteriores corresponde a datos personales sensibles.</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, segundo y tercer párrafos y 138 de la Ley Federal de Competencia Económica, última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de enero de 2017, así como el Lineamiento Octavo de los Lineamientos de Consulta Pública y Análisis de Impacto Regulatorio del Instituto Federal de Telecomunicaciones, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 2017, recabados en el ejercicio de sus funciones.

#### **V. Finalidades del tratamiento**

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

- 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](mailto: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 registrará 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](http://www.inai.org.mx), en la sección “Protección de Datos Personales” / “¿Cómo ejercer el derecho a la protección de datos personales?” / “En el sector público” / “Procedimiento para ejercer los derechos ARCO”.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En caso de que el titular tenga alguna duda respecto al procedimiento para el ejercicio de los derechos ARCO, puede acudir a la Unidad de Transparencia del IFT, ubicada en Avenida Insurgentes Sur #1143 (Edificio Sede), Piso 8, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México, enviar un correo electrónico a la siguiente dirección [unidad.transparencia@ift.org.mx](mailto: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 Portabilidad<sup>1</sup>.

#### **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 microsítio 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)

<sup>1</sup> Disponibles en el vínculo electrónico: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5512847&fecha=12/02/2018](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5512847&fecha=12/02/2018)

## II. Cuestionario de la Consulta Pública de Integración

**Nota 1:** El documento “Identificación de necesidades de espectro para sistemas de transporte inteligente en la banda 5850-5925 MHz”, es un documento de referencia que ayuda en la comprensión de los cuestionamientos listados en la siguiente tabla. Por sí mismo, dicho documento de referencia no se encuentra propiamente en 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	¿Cuál considera que sea el uso más adecuado para la banda de frecuencias 5850-5925 MHz en México? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	Existe una tendencia internacional a ubicar la banda de los 5.9 GHz para el desarrollo de las comunicaciones en la industria STI/ITS. Sin menoscabo de las concesiones y autorizaciones de uso de banda actuales, resulta muy conveniente la identificación en nuestro país del uso de esta banda para las aplicaciones presentes y futuras (V2V, V2I, V2X), tanto para vehículos como para infraestructuras de soporte al transporte inteligente, toda vez que homologa técnicamente a desarrolladores e integradores de tecnologías STI/ITS.
2	¿Considera que el uso actual de la banda de frecuencias 5850-5925 MHz debería mantenerse sin modificaciones? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	La orientación del uso de la banda a las aplicaciones STI/ITS conlleva de manera inherente ciertas implicaciones relacionadas con la explotación de las frecuencias y los aspectos de seguridad y convivencia. No obstante que estos conceptos serán materia de estudio para los usuarios actuales y nuevos de la banda, seguramente deberá haber un pronunciamiento al respecto por parte de la autoridad ligada al espectro radioeléctrico.

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
3	<p>¿Considera viable que se habilite la operación de Sistemas de Transporte Inteligente en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz, o en partes de la misma? De ser afirmativa su respuesta, ¿Cuál considera que sea la cantidad de espectro radioeléctrico necesaria para la implementación de los Sistemas de Transporte Inteligente en México? Indique las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>Consideramos que la viabilidad de la habilitación de la banda aledaña a los 5.9 GHz dependerá de las reservas, concesiones y autorizaciones actuales para el espectro, sin embargo, por la literatura asociada a esta consulta, no encontramos que hoy sean éstas una limitante. En este caso la operación de las tecnologías ITS en este espectro no solo es viable, sino altamente provechoso, por las razones explicadas en la pregunta 1.</p> <p>En cuanto a la cantidad y suficiencia de espectro, cabe aclarar que la industria de desarrollo de STI/ITS tiene más de 25 años aportando de manera activa tecnologías cuyas soluciones utilizan frecuencias del espectro radioeléctrico en diversas bandas. La orientación a la banda aledaña a los 5.9 GHz sería beneficiosa para la orientación de los desarrollos futuros, pero no debería ser limitativa para todas las tecnologías STI/ITS en operación actualmente.</p>
4	<p>¿Cuál considera que puede ser la disposición de frecuencias o canalización en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz para la operación de los Sistemas de Transporte Inteligente en México? Indique las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>La recomendación, por la multiplicidad de desarrollos, equipos, dispositivos y sistemas interoperables de la industria de SIT/ITS en nuestro país y en el mercado internacional, estaría decantada por la totalidad de la banda propuesta, sin embargo, y por la distribución del espectro semi-comprometido, podría haber énfasis en el rango de los 5875 y 5925 MHz, dejando el rango de 5850-5875 <b>de manera compartida</b> con las aplicaciones ICM explícitas en la nota MX68.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
5	<p>¿Considera viable que se habilite la operación de Sistemas de Transporte Inteligente en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz, o en partes de la misma, bajo la modalidad de espectro libre? O ¿Considera viable que se habilite la operación de Sistemas de Transporte Inteligente en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz, o en partes de la misma, bajo la modalidad de concesionamiento? Indique las ventajas y desventajas, así como las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>Las tecnologías STI/ITS de los últimos 15 años a la fecha, se han desarrollado mayoritariamente bajo el esquema de protocolos abiertos. Al ser tecnologías tendientes hacia la interoperabilidad y la multiplicidad de plataformas, fuentes y formatos, es una ventaja competitiva, sobre todo, para los organismos públicos y privados demandantes de estas tecnologías, la utilización de este tipo de protocolos de comunicación e interoperabilidad.</p> <p>En consecuencia, la modalidad de aspecto libre para la banda de frecuencias de desarrollo, parecería ser la de mayor viabilidad en congruencia con los protocolos abiertos, evitando así cualquier tipo de práctica monopólica o de creación de mercados secundarios en la explotación de las frecuencias.</p> <p>La modalidad concesionada de alguna parte del espectro designado, solo tendría sentido para las operaciones que involucran altos niveles de seguridad y/o encriptación del servicio, pero aun así, las reglas de concesión deberían ser transparentes y accesibles para cualquier desarrollador.</p>
6	<p>¿Qué casos de uso de Sistemas de Transporte Inteligente considera que pueden ser habilitados en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz? Indique las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>En aplicaciones actuales de las tecnologías SIT/ITS existen múltiples usos de esquemas de radiofrecuencia, tales como comunicaciones inalámbricas para los equipos de instalación remota, paneles de señalamiento dinámico, estaciones de pesaje dinámico, dispositivos SOS para apoyo al usuario de autopistas, sistemas redundantes de comunicación para Centros de Operación y Control, en fin, un sinnúmero de aplicaciones críticas tanto para ambientes urbanos como interurbanos.</p> <p>En aplicaciones de futuro cercano, como el desarrollo de los vehículos autónomos y la electromovilidad, la explotación de los sistemas críticos de comunicación serán una necesidad determinante para la operación cotidiana vehículo a vehículo (V2V), vehículos a Infraestructura (V2I) y vehículos a cualquier dispositivo inteligente (V2X). La banda STI/ITS debería ser un referente de desarrollo hoy por hoy.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
7	<p>¿Qué condiciones técnicas de operación y coexistencia serían necesarias para la operación de Sistemas de Transporte Inteligente sin causar interferencias perjudiciales a los sistemas existentes en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz en México? Ejemplo: altura, ángulos de elevación, PIRE máxima, Densidad Espectral de Potencia (DEP) de PIRE máxima, DEP, potencia máxima conducida, ganancia de antenas, límites de emisión fuera de banda, anchos de canal máximos, etc. Indique las razones que justifiquen su respuesta y proporcione la fundamentación técnica correspondiente de cualquier aspecto relacionado.</p>	<p>En términos generales, el desarrollo de equipos y sistemas STI/ITS contemplan de manera natural, la convivencia de los elementos en ámbitos de comunicación y operación complejos. Consideramos que las medidas restrictivas o de protección para la sana coexistencia de equipos, sistema y tecnologías deberían ser acordadas y publicadas de común acuerdo entre las autoridades competentes de la regulación del espectro e instituciones de representación gremial para el desarrollo, integración e implementación de Sistemas Inteligentes de Transporte.</p> <p>Consideramos que en nuestra comunidad ITS México, organismo no lucrativo, mantiene estrecha relación con los desarrolladores, integradores, ingenierías especializadas, concesionarios de infraestructura de transporte e Instituciones de Educación Superior, tanto públicas como privadas, todos en el ámbito de los STI/ITS y de mayor representatividad en nuestro país. Por supuesto estamos disponibles para cualquier apoyo y colaboración.</p>
8	<p>¿Cuáles son las condiciones técnicas que considera necesarias aplicar para la protección de los sistemas existentes en bandas de frecuencias adyacentes, es decir, por debajo de la frecuencia 5850 MHz y/o por encima de la frecuencia 5925 MHz, en caso de la implementación de Sistemas de Transporte Inteligente que operen en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz en México? Ejemplo: límites de potencia, máscara de operación, bandas de guarda, etc. Indique las razones técnicas que justifiquen su respuesta.</p>	<p>Aun cuando la enorme gama de aplicaciones SIT/ITS tengan objetivos comunes de interoperabilidad y convivencia, consideramos que cada conjunto de equipos y sistemas requieren de consideraciones únicas en el caso de la explotación del espectro radioeléctrico. Análogamente a la respuesta de la pregunta 7, consideramos que las condiciones técnicas requieren un alto grado de especificidad y, por tanto, de acuerdo y publicación de resultados. Nuevamente se ofrece la disponibilidad de nuestra comunidad para esta labor.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
9	<p>¿Qué otras consideraciones estima que sean aplicables para la operación de los Sistemas de Transporte Inteligente en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz en México? Ejemplo: método de transmisión dúplex, corrección de errores en recepción, esquema de modulación, control de acceso al medio, etc. Indique las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>Por las características de las aplicaciones SIT/ITS en el uso de radiofrecuencias de comunicación, éstas pueden tener muy distintos requerimientos y niveles de complejidad. El ejemplo más representativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centros de Operación y Control de flujos de tráfico y seguridad vial (Transmisión redundante, validación de paquetes, información encriptada, etc.)</li> <li>- Control de Información para vehículos inteligentes (acopio de Big Data para procesamiento, compartición de información procesada y encriptada, canales seguros, etc.)</li> </ul>
10	<p>¿Qué otra cuestión podría comentar sobre la posible implementación de Sistemas de Transporte Inteligente en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz en México? Indique las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>Puntualizar sobre la conveniencia de contar a nivel nacional con una banda de frecuencias con explotación orientada a la industria de Sistemas Inteligentes de Transporte, pero de manera indicativa, no limitativa.</p>
11	<p>¿Considera viable que se habilite alguna porción de la banda de frecuencias 5850-5925 MHz para aplicaciones distintas a los sistemas de transporte inteligente bajo la modalidad de espectro libre? De ser afirmativa su respuesta, ¿Cuál considera que sea la cantidad de espectro radioeléctrico necesaria para la implementación de otras aplicaciones distintas a los sistemas de transporte inteligente en México? Indique las ventajas y desventajas, así como las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>La propia naturaleza de modalidad de espectro libre abre la puerta a aplicaciones distintas a los desarrollos SIT/ITS y es posible que aplicaciones actuales ya consideran la explotación de esta banda, sin embargo, consideramos que será labor de la autoridad en materia de uso del espectro radioeléctrico y la comunidad representativa de la industria ITS dar la orientación definitiva en el uso adecuado del espectro.</p> <p>La ventaja de orientar la banda a la industria es la homogeneidad de aplicaciones y la facilidad para la industria en su regulación. Sin necesidad de establecer restricciones de complejidad regulatoria para la explotación de la banda, la orientación se podría llevar a cabo a través del establecimiento de permisos mediante justificación simple y <b>colegiada</b> para oferentes de la industria SIT/ITS.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
12	¿Cuál considera que puede ser la disposición de frecuencias o canalización en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz para la operación de aplicaciones distintas a los sistemas de transporte inteligente bajo la modalidad de espectro libre en México? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	Consideramos que las frecuencias comprendidas entre los 5850 y 5875 MHz que de tiempo atrás se designaban propias para aplicaciones industriales, científicas y médicas, podrían ser compartidas con aplicaciones distintas a los SIT/ITS en modalidad de espectro libre, sin menoscabo de las concesiones y permisos establecidos previamente. También algunas aplicaciones SIT/ITS pueden alojarse bajo el concepto de aplicaciones industriales-científicas y coexistir con aplicaciones distintas al sector.
13	¿Qué casos de uso para aplicaciones distintas a los sistemas de transporte inteligente considera que pueden ser habilitados en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz bajo la modalidad de espectro libre en México? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	Las aplicaciones distintas a SIT/ITS que pudiesen coexistir con las propias del ramo pueden ser un concepto muy abierto, pero consideramos que las de mayor similitud en la esfera de necesidades y servicios son las asociadas con operación de vehículos de emergencia, con comunicaciones de equipamiento IoT (internet de las cosas), comunicación satelital (fase tierra-espacio), sistemas de banda de comunicación de datos, tanto críticos como de gran difusión, telemetría industrial para equipamiento remoto y aplicaciones análogas.
14	¿Qué condiciones técnicas, de operación y coexistencia serían necesarias para la operación de aplicaciones distintas a los sistemas de transporte inteligente bajo la modalidad de espectro libre sin causar interferencias perjudiciales a los sistemas existentes en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz en México? Ejemplo: altura, ángulos de elevación, PIRE máxima, Densidad Espectral de Potencia (DEP) de PIRE máxima, DEP, potencia máxima conducida, ganancia de antenas, límites de emisión fuera de banda, anchos de canal máximos, etc. Indique las razones que justifiquen su respuesta y proporcione la fundamentación técnica correspondiente. Indique las razones que justifiquen su respuesta y proporcione la fundamentación técnica correspondiente de cualquier aspecto relacionado.	De la misma manera que se recomienda una regulación ligera (permisos acordados colegiadamente para oferentes por parte de la autoridad en materia de uso del espectro radioeléctrico y organismos gremiales de representación) para las aplicaciones de origen SIT/ITS, se recomendaría una acción simple y colegiada para la autorización y registro de operación de aplicaciones distintas a los conceptos de SIT/ITS. La medición simple de las aplicaciones que utilizarían el espectro acordado, bajo la modalidad libre, pero con un mínimo de observancia a las recomendaciones para límites de potencia, uso de banda, DEP, anchos de canal, etc. Más que una limitación regulatoria, estas medidas podrían marcar la pauta de una coexistencia armónica y sobre todo, evitar la interferencia, exclusión o demérito de aplicaciones existentes en la explotación de la banda, además de prever con antelación los requerimientos y crecimientos de la misma.

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
15	<p>¿Cuáles son las condiciones técnicas que considera necesarias aplicar para la protección de los sistemas existentes en bandas de frecuencias adyacentes, es decir, por debajo de la frecuencia 5850 MHz y/o por encima de la frecuencia 5925 MHz, en caso de la implementación de aplicaciones distintas a los sistemas de transporte inteligente que operen en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz bajo la modalidad de espectro libre en México? Ejemplo: límites de potencia, máscara de operación, bandas de guarda, etc. Indique las razones técnicas que justifiquen su respuesta.</p>	<p>Los márgenes de operación para las frecuencias adyacentes al espectro establecido también son importantes para evitar la interferencia de operación para ambos ambientes frontera.</p> <p>La primera consideración que visualizamos tiene relación con el censo o registro existente de las aplicaciones operando en la frontera de frecuencia, no obstante que, si estas frecuencias operan bajo la modalidad de espectro libre, es obvio que este procedimiento es inviable.</p> <p>Si no existiesen estas facilidades para evaluar regulación, tráfico e intensidad de explotación de las frecuencias adyacentes, la consideración inmediata se relaciona con la generación natural de márgenes de precaución en la propia banda establecida. Para estos fines, se recomendaría la utilización de las frecuencias frontera dentro del espectro para las aplicaciones de menor criticidad, liberando las frecuencias centrales para las aplicaciones críticas y/o de mayores requerimientos de protección. La regulación ligera de las frecuencias frontera externas al espectro SIT/ITS sería de enorme provecho para todos los usuarios del espectro.</p>
16	<p>¿Qué otras consideraciones estima que sean aplicables para la operación de aplicaciones distintas a los sistemas de transporte inteligente en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz bajo la modalidad de espectro libre en México? Ejemplo: método de transmisión dúplex, corrección de errores en recepción, esquema de modulación, control de acceso al medio, etc. Indique las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>Análogamente al contenido de las respuestas a las preguntas 9 y 13, consideramos que las aplicaciones distintas a SIT/ITS, pero usuarias del espectro de estudio, no son de origen muy distinto a las propias del gremio. Las aplicaciones de manejo de grandes volúmenes de datos, como es el caso de comunicación de dispositivos IoT o de información crítica como es el caso de telemetría industrial o comunicación satelital, estarían salvaguardadas bajo los mismos mecanismos de prevención establecidos para los SIT/ITS.</p>
17	<p>¿Qué otra cuestión podría comentar sobre la posible implementación de aplicaciones distintas a los sistemas de transporte inteligente en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz bajo la modalidad de espectro libre en México? Indique las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>Consideramos que, análogamente a los mecanismos de seguridad e integridad de la información inherentes a la naturaleza interoperable de los equipamientos y software de la industria SIT/ITS, las aplicaciones de naturaleza distinta usuarias del espectro en cuestión, podrían compartir con la autoridad en la materia y los colegios del gremio, las previsiones y protocolos de seguridad e integridad de sus equipamientos, como una buena práctica de coexistencia.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
18	¿Cuáles serían las condiciones técnicas de operación y coexistencia necesarias en la banda 5850-5875 MHz para la operación de Sistemas de Transporte Inteligente con aplicaciones Industriales, Científicas y Médicas (ICM) en México?	Favor de remitirse al contenido de las respuestas a las preguntas 12, 13 y 14. Sobre todo, la notación en la respuesta a la pregunta 12, donde se define la coexistencia de los sistemas SIT/ITS en el espectro establecido con anterioridad para las aplicaciones de la nota MX68.
19	¿Cuál sería la cantidad de espectro radioeléctrico necesaria para la implementación de aplicaciones ICM en la banda de 5850-5925 MHz, en la modalidad de espectro libre?	Haciendo un balance del registro propuesto para la explotación por parte de la autoridad en materia de regulación del espectro radioeléctrico, es la medida en la que se podría establecer y presupuestar la cantidad de espectro para alojar con suficiencia a las aplicaciones actuales y futuras de los usuarios. Lo cierto es que la pregunta excede a las capacidades de planeación de la comunidad ITS, ya que se tendría que considerar a todos los actores del espectro.
20	¿Qué pruebas técnicas prácticas considera necesarias realizar a efectos de comprobar la compatibilidad y coexistencia de los sistemas ITS con las aplicaciones o servicios que operan en la banda 5850-5925 MHz?	Consideramos necesaria la implementación de mediciones técnicas para la banda de estudio en 2 líneas de monitorización: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorización de uso y explotación de la banda, para establecer la media de actividad, así como los picos de uso, en previsión a la suficiencia operativa.</li> <li>- Monitorización de la Densidad de Potencia para establecer su media de explotación y considerar la congruencia con las estipulaciones indicadas en el registro de usuarios.</li> </ul>
21	¿Existe algún otro aspecto general de la banda de frecuencias 5850-5925 MHz que considere relevante compartir con el Instituto?	Puntualizar que la co-ubicación de usuarios de aplicaciones SIT/ITS en una banda específica, cuando no se realice de manera limitativa, puede contribuir a la homogeneidad del sector con alcances tanto nacionales como internacionales y al ordenamiento del uso del espectro radioeléctrico en el país. Extendemos al Instituto Federal de Telecomunicaciones el ofrecimiento de apoyo y presencia de nuestra comunidad ITS México para la difusión, acuerdo y establecimiento de alcances de manera colegiada del proceso.

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

**Nota 3:** En la presente sección se podrán realizar comentarios, opiniones, aportaciones u otros elementos de análisis de carácter libre relacionados con el uso de la banda de frecuencias 5850-5925 MHz. En caso de realizar aportaciones relacionadas con el documento de referencia “Identificación de necesidades de espectro para sistemas de transporte inteligente en la banda 5850-5925 MHz”, colocar la sección correspondiente en la primera columna; de lo contrario, colocar la leyenda “N/A” (No Aplica).

**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
<p>P20 Recomendaciones y Estándares Aplicables</p>	<p>Además de las recomendaciones y observaciones derivadas de los organismos en materia de espectro radioeléctrico, consideramos pertinente abordar las consideraciones para aspectos de comunicación de los Sistemas Inteligentes de Transporte que abordan otros organismos de autoridad en materia de SIT/ITS, como es el caso de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.</p> <p>Para la comunidad ITS en México existen diversos documentos de observancia nacional para los temas de implementación de ITS en nuestro territorio, como es el caso de la ARQUITECTURA NACIONAL ITS (Versión 2004), ARQUITECTURA NACIONAL ITS V2.0 (Versión 2014), PROGRAMA PARA LA PLANEACIÓN, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE EN MÉXICO (PEITS), PROGRAMA NACIONAL ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA 2030 (ProNEIC2030), MANUAL PARA PROYECTOS DE SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE EN CARRETERAS (Primera Edición DGST 2014), PROGRAMA PILOTO PARA LA INTEROPERABILIDAD DE CENTROS DE CONTROL DE ITS PARTICULARES (AUTOPISTAS CONCESIONADAS), DE CENTROS DE CONTROL REGIONALES Y CENTRO DE CONTROL NACIONAL, INCLUYENDO PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN INTERSECRETARIAL (2013) y otros documentos de observancia sectorial que abordan temas relacionados con la operación de los SIT/ITS, y por ende, tocan de manera tangencial la utilización de espectro radioeléctrico.</p> <p>Si es decisión del IFT abordar e incluir las observaciones emanadas de la documentación parcialmente citada, extendemos el ofrecimiento de nuestra comunidad para allegar al IFT la documentación mencionada y en su caso, aportar y discernir sobre el particular y otros aspectos que sean del interés del Instituto.</p>