

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, 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 o bien, a través del número telefónico 55 5015 4000, extensión 2726.

I. Datos de la persona participante	
Nombre, razón o denominación social:	5G Automotive Association
En su caso, nombre de la persona que funja como representante legal:	Maxime Flament, Chief Technology Officer of the 5G Automotive Association
Documento para la acreditación de la representación: En caso de contar con una persona que funja como representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, al correo electrónico indicado en el numeral I de las instrucciones para el llenado y participación.	Acta Constitutiva
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 “LGPDPSSO”); 9, fracción II, 15 y 26 al 45 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público (en lo sucesivo los “Lineamientos Generales”); 11 de los Lineamientos que establecen los parámetros, modalidades y procedimientos para la portabilidad de datos personales (en lo sucesivo los “Lineamientos de Portabilidad”), numeral Segundo, punto 5, y numeral Cuarto de la Política de Protección de Datos Personales del Instituto Federal de Telecomunicaciones, se pone a disposición de los titulares de datos personales, el siguiente Aviso de Privacidad Integral:</p> <p>I. Denominación del responsable Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el “IFT”).</p> <p>II. Domicilio del responsable Avenida Insurgentes Sur #1143, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México.</p> <p>III. Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad Los datos personales que el IFT recaba, a través de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Datos de identificación: Nombre completo y Correo electrónico.</i> • <i>Datos patrimoniales y de identificación: Documentos que acreditan la personalidad como el nombre del representante de persona física o moral y que por su naturaleza contienen datos personales, de manera enunciativa más no limitativa: Nacionalidad, Estado Civil, Domicilio, Patrimonio, Firmas, Rúbricas.</i> • <i>Datos ideológicos: Comentario, Opinión y/o Aportación.</i> <p>Se destaca que en términos del artículo 3, fracción X de la LGPDPPSO, ninguno de los anteriores corresponde a datos personales sensibles.</p> <p>IV. Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento El IFT, a través de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, lleva a cabo el tratamiento de los datos personales mencionados en el apartado anterior, de conformidad con los artículos 15, fracciones XL y XLI, 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2017, 12, fracción XXII, 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.</p> <p>V. Finalidades del tratamiento</p>	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- b) Los medios a través de los cuales el titular podrá presentar las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO.

Los medios se encuentran establecidos en el párrafo octavo del artículo 52 de la LGPDPPSO, que señala lo siguiente: Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del responsable, que el titular considere competente, a través de escrito libre, formatos, medios electrónicos o cualquier otro medio que al efecto establezca el INAI.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La prevención tendrá el efecto de interrumpir el plazo que tiene el INAI para resolver la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Todo cambio al Aviso de Privacidad será comunicado a los titulares de datos personales en el micrositio denominado “Avisos de privacidad de los portales pertenecientes al Instituto Federal de Telecomunicaciones”, disponible en la dirección electrónica: <http://www.ift.org.mx/avisos-de-privacidad>

Última actualización: (27/01/2020)

¹ Disponibles en el vínculo electrónico: 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
-----------------	----------	---------------------------------------

<p>1</p>	<p>¿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.</p>	<p>Intelligent Transportation System (“ITS”) services using Cellular Vehicle-to-Everything (“C-V2X”) technology represent the best use of the 5.9 GHz band in Mexico. C-V2X is a state-of-the-art connected vehicle platform built on recent advancements in cellular technologies and earlier efforts to develop ITS. It leverages modern 4G LTE-Pro and 5G New Radio (NR) cellular protocols to allow vehicles to receive and transmit information about their internal and external environments. By marrying modern cellular technology with previous work on ITS, C-V2X can help unlock new and improved automotive safety applications, including automated driving applications.</p> <p>C-V2X is comprised of two complementary communications modes for vehicular operations: direct communications (called PC5 in Third Generation Partnership Project (“3GPP”) specifications) and network communications (called Uu in the 3GPP specifications) that use spectrum outside of the 5.9 GHz band. Direct C-V2X communications in the 5.9 GHz band enable (1) vehicle-to-vehicle communications, which are used to communicate safety information between nearby vehicles to improve traffic flow and prevent collisions; (2) vehicle-to-roadside infrastructure communications (e.g., traffic signals, variable message signs, etc.), which are used to communicate safety and traffic information, prevent accidents associated with roadway conditions, and improve traffic efficiency; and (3) vehicle-to-pedestrian communications, which are expected to be used to communicate safety information between vehicles and other road users, such as pedestrians, bicyclists, scooter riders, etc., to prevent accidents. To augment these direct communications, C-V2X’s network mode capabilities allow vehicles to communicate using cellular networks.</p> <p>The global momentum for C-V2X is increasing, as reflected in a series of technological and market developments and actions by regulators to accommodate this connected vehicle platform.</p> <p>Regulators in China and the United States have already dedicated portions of the 5.9 GHz band to C-V2X services. Specifically, Chinese regulators have already allocated the 5905-5925 MHz sub-band to C-V2X, and stakeholders are studying the additional bandwidth necessary for advanced C-V2X applications powered by 5G. See Ministry of Industry and Information Technology of the People’s Republic of China, MIIT No. 203 regulation (Nov. 2018). In the United States, the Federal Communications Commission (“FCC”) recently allocated the 5895-5925 MHz sub-band for C-V2X, and sought comment on the additional bandwidth needs of more advanced ITS services. See https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-20-164A1.pdf at paragraphs 95-106 and 189-192.</p> <p>In response to these regulatory actions, automakers are bringing this technology to Chinese and American consumers. General Motors launched “market-ready” and “industry-leading” C-V2X in select Buick models in China last year. See https://media.buick.com/media/cn/en/buick/home.detail.html/content-/Pages/news-/cn/en/2020/Nov/1120-Buick.html. Audi also recently announced vehicular deployments of C-V2X in China, with “more markets to follow 2023.” See https://www.audi-mediacycenter.com/en/press-releases/why-we-are-now-equipping-our-vehicles-with-the-new-5g-mobile-communications-standard-14189?ct=t(email_newsletter5_COPY_01). And Chinese automaker FAW Car Company installed C-V2X in its latest intelligent sports utility vehicle, marking “a new era of smart transportation.” See https://www.qualcomm.com/news/releases/2020/12/11/fully-featured-intelligent-electric-suv-flagship-hongqi-e-hs9-features.</p> <p>New automotive C-V2X deployments in China are being announced at an increasingly rapid rate. Ford Motor Company recently announced plans to incorporate C-V2X into its Mustang Mach-E SUV sold in China. See https://media.ford.com/content/fordmedia/fna/us/en/news/2021/01/27/ford-manufacture-mustang-mach-e-china.html. Chinese automaker Geely also is launching C-V2X in its vehicles later this year, and over a dozen other Chinese auto manufacturers have affirmed similar plans to mass produce vehicles with this technology over the coming months. See http://global.geely.com/media-center/news/geely-to-collaborate-with-qualcomm-and-gosuncn-on-mass-produced-5g-and-c-v2x-enabled-vehicles. All said, C-V2X is expected to be included in more than half of all new cars sold in China within the next few years.</p>
----------	--	---

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
		<p>Automakers are planning for widespread deployment of C-V2X in the United States as well. Most significantly, Ford plans to launch C-V2X in vehicles starting next year. And as previously mentioned, Audi will be deploying C-V2X-equipped vehicles in regions outside of China by 2023. See https://medium.com/cityoftomorrow/how-talking-and-listening-vehicles-could-make-roads-safer-cities-better-f215c68f376f. Nearly every major automaker in the world has conducted rigorous testing of C-V2X performance by this point. General Motors, Ford, Nissan, Hyundai, and Qualcomm recently concluded one such demonstration in the United States. See https://www.campllc.org/project-cellular-v2x-device-to-device-communication-c-v2x. After conducting a battery of tests to demonstrate C-V2X performance, the study concluded, among other things, that the technology performs reliably in congested environments. See https://www.qualcomm.com/news/onq/2020/09/09/c-v2x-performance-under-congested-conditions</p> <p>Technology companies are increasingly bringing forward C-V2X products designed for the 5.9 GHz band. Over sixty C-V2X products are already available, from modules to chipsets to software. See https://5gaa.org/wp-content/uploads/2020/11/5GAA_List-of-C-V2X-Devices.pdf. And just earlier this year, leading software developers Commsignia, COHDA Wireless, and Marben Products each launched production-ready C-V2X software solutions. See), https://www.commsignia.com/news/commsignias-high-performing-v2x-software-stack-available-with-snapdragon-automotive-5g-and-4g-platforms/ ; https://cohdawireless.com/cohda-wireless-delivers-new-global-c-v2x-turnkey-solution-for-road-safety-traffic-efficiency-with-integration-on-qualcomm-snapdragon-automotive-5g-4g-platforms; https://www.prweb.com/releases/marben-completes-validation-of-c-v2x-stack-and-applications-on-qualcomm-snapdragon-automotive-4g-and-5g-platforms-to-accelerate-commercialization-by-global-automakers/prweb17734148.htm.</p> <p>Taken together, these actions have kickstarted the virtuous cycle of investment, with each C-V2X vehicle launch, smart infrastructure deployment, and product announcement encouraging other stakeholders to take similar steps. For Mexico to benefit from this momentum, it should promptly adopt C-V2X service rules for the entire 5.9 GHz band to unleash additional investment and ensure the full benefits of C-V2X are realized as quickly as possible.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
2	<p>¿Considera que el uso actual de la banda de frecuencias 5850-5925 MHz debería mantenerse sin modificaciones? Indique las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>The best use of this band is for C-V2X services. The current allocations should remain unchanged, assuming that C-V2X services are permitted under the Mobile allocation attributed to this band. However, if C-V2X is not permitted under the current Mobile allocation, the allocation of the band should be changed to accommodate C-V2X services.</p> <p>Moreover, most regions of the world have adopted ITS allocations of 75 MHz or more in or near the 5.9 GHz Band. The ITU-R spectrum recommendation for ITS at WRC-19 was 70 MHz, and other major countries have allocated amounts of spectrum similar to the 75 MHz the FCC previously allocated in the 5.9 GHz band for ITS communications. Countries that have allocated similar amounts of spectrum for ITS in the 5.9 GHz band include: Canada (75 MHz), Australia (70 MHz), Korea (70 MHz), and Singapore (50 MHz). In addition, Brazil recently authorized 70 MHz of spectrum for ITS/C-V2X use.</p> <p>5GAA recently summarized the global state of ITS allocations in comments submitted to the FCC in 2020. That discussion is available on pages 34-35 in 5GAA’s comments found here: https://ecfsapi.fcc.gov/file/10309096401111/5GAA%20Comments%20(3-9-2020).pdf.</p>

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>The internationally-harmonized 5850-5925 MHz band is ideally suited to enable the operation of Intelligent Transportation Services using C-V2X technology. At least 60 MHz of spectrum is needed for the full implementation of C-V2X. This amount of bandwidth would enable both basic C-V2X applications (i.e., those that have already developed by ITS stakeholders) as well as advanced services that are currently being developed using 5G-based C-V2X technology. 5GAA recently explained the bandwidth requirements for C-V2X in a 2019 filing (“5GAA Band Plan Letter”) at the FCC that can be found here: https://ecfsapi.fcc.gov/file/104030451515194/5GAA%20Band%20Plan%20Ex%20Parte%20-%20FINAL.pdf. The bandwidth discussion is found on pages 10-13.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
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>To maximize the benefits of C-V2X, the 5850-5925 MHz band should be divided into two channels: (1) a basic C-V2X channel in the 5905-5925 MHz frequency range and (2) an advanced C-V2X channel comprised of at least an additional 40 MHz in the remaining frequencies of the band. This channelization will support the delivery of all of the basic and advanced C-V2X applications described in the response to Question 6. 5GAA explained the benefits of this channelization on pages 11-13 in the 5GAA Band Plan Letter.</p> <p>If the IFT does not enable C-V2X operations throughout the entire 5.9 GHz band, but instead enables C-V2X only in the upper 30 MHz (i.e., 5895-5925 MHz), IFT should proceed with the channelization approach summarized in response to question 12 below.</p>

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</p> <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 concesionamiento? Indique las ventajas y desventajas, así como las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>IFT should enable on-board unit and portable C-V2X operations under a license-by-rule regime. C-V2X roadside unit operations should be enabled under a site-based licensing or registration approach.</p>
---	--	--

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
6	<p>¿Qué casos de uso de Sistemas de Transporte Inteligente pueden ser habilitados en la banda de frecuencias 5850-5925 MHz? Indique las razones que justifiquen su respuesta.</p>	<p>As explained in response to question 4, the 5.9 GHz band should be divided into two channels: a basic C-V2X channel and an advanced C-V2X channel. The basic C-V2X channel will support vehicle-to-vehicle and vehicle-to-roadside infrastructure messages such as the Basic Safety Message (BSM), Signal Phase and Timing (SPaT), Emergency Vehicle Alert (EVA), Probe Data Management (PDM), Probe Vehicle Data (PVD), Signal Request Message (SRM), Signal Status Message (SSM), Geometric Intersection Description (GID/MAP), Traveler Information Message (TIM), and others encompassed by the Road Safety Message. Messages transmitted over the basic C-V2X channel will enable many important safety applications, such as red light warnings and intersection movement applications, to enhance traffic systems and operations.</p> <p>The advanced C-V2X channel will support the delivery of 5G and future generations of applications that support safe automated driving, enhanced pedestrian safety, and other critical transportation needs. Just last year, 3GPP incorporated C-V2X features into the Release 16 specification for 5G NR. These new features support advanced applications such as extended sensor sharing and trajectory/intent sharing. Extended sensor sharing will enable real-time exchange of data gathered through local sensors, allowing vehicles to “see” through other vehicles, around turns, and in bad weather and other limited visibility traffic scenarios. Trajectory and intent sharing allow vehicles to do what one might imagine: share trajectory data and information about future intent (i.e., lane changes, etc.) with other vehicles and road infrastructure. This information can be used by automated driving applications to better coordinate movements, ultimately enhancing safety.</p> <p>C-V2X’s evolution will accelerate in the coming years. Work is ongoing on additional C-V2X features as part of 3GPP’s work on the Release 17 specification for 5G NR. These new features will, among other things, optimize the technology for battery powered devices such as smartphones, which will extend C-V2X’s safety benefits to pedestrians, bicyclists, and other vulnerable road users.</p>

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</p>	<p>To maximize the benefit of C-V2X while ensuring coexistence with other existing systems in the band, the IFT should adopt the rules attached as Appendix A to 5GAA’s Band Plan Letter with two exceptions. First, IFT should adopt the out-of-band emission limits provided in response to question 8. And second, IFT should adopt a C-V2X transmit power limit of 33 dBm equivalent isotropically radiated power. If IFT instead decides to allocate only the upper 30 MHz of the 5.9 GHz band to C-V2X, it should implement these same technical rules for a 30 MHz channel.</p> <p>C-V2X operations under each of these parameters are compatible with the existing systems in the 5.9 GHz band, as explained below.</p> <p>Fixed Services. In the United States, the FCC already determined that ITS operations are compatible with fixed systems operating in the band. Specifically, the FCC has never imposed any coordination requirement on ITS vehicular or portable units, and Mexico should similarly refrain from imposing any such requirement on C-V2X on-board and portable units. The FCC has adopted a requirement for the coordination of fixed ITS roadside units located within 75 kilometers of fixed federal radar locations. This coordination requirement is discussed in paragraph 1.14 of the FCC’s 1999 ITS Allocation Order, which is available here: https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-99-305A1.pdf. Should Mexico also require coordinate, it should implement such a coordination requirement in a manner that avoids constraining the deployment of C-V2X roadside units.</p> <p>Fixed-Satellite Services (“FSS”). Because FSS earth station uplinks use of highly directional antennas, harmful interference to the fixed satellite service from C-V2X operations is unlikely. Indeed, the FCC has found that the aggregate increase in noise within the 5.9 GHz band from ITS devices would be small compared to the increase due to high-power radar operations. See Paragraph 1.15 of the 1999 ITS Allocation Order. The highly directional antennas used for FSS uplinks will typically be pointed towards the geostationary arc, resulting in a high level of antenna discrimination toward the road surfaces where C-V2X stations will be operating. Taken together, these factors will prevent harmful interference from the FSS uplink stations to C-V2X stations.</p>
---	---	---

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
	<p>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>	

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</p>	<p>The following out-of-band emissions limits will protect existing systems in adjacent frequency bands while affording flexibility for C-V2X safety operations and the development of a robust C-V2X device ecosystem.</p> <p>With respect to C V2X Roadside Units, conducted limits measured at the antenna input should not exceed:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) -16 dBm/100 kHz within 0 to 1 megahertz from the upper band edge and within -1 megahertz to 0 from the lower band edge; (ii) -13 dBm/MHz within 1 to 5 megahertz from the upper band edge and within -5 megahertz to -1 megahertz from the lower band edge; (iii) -16 dBm/MHz within 5 to 30 megahertz from the upper band edge and within -30 megahertz to -5 megahertz from the lower band edge; and (iv) -28 dBm/MHz beyond 30 megahertz from the band edges. <p>With respect to C V2X On Board Units for non-public safety vehicles, conducted limits measured at the antenna input shall not exceed:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) -16 dBm/100 kHz within 0 to 1 megahertz from the upper band edge and within -1 megahertz to 0 from the lower band edge; (ii) -13 dBm/MHz within 1 to 5 megahertz from the upper band edge and within -5 megahertz to -1 megahertz from the lower band edge; (iii) -16 dBm/MHz within 5 to 30 megahertz from the upper band edge and within -30 megahertz to -5 megahertz from the lower band edge; and (iv) -28 dBm/MHz beyond 30 megahertz from the band edges. <p>With respect to C-V2X On Board Units for public safety vehicles, including fire vehicles, police vehicles, and ambulances -- and to ensure these important vehicles can support advanced capabilities essential to public safety operations -- conducted limits measured at the antenna input should not exceed:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) -10 dBm/100 kHz at the band edge linearly decreasing to -26 dBm/100kHz at ±20 megahertz from the band edges; (ii) -16 dBm/MHz within 20 to 30 megahertz from the upper band edge and within -30 megahertz to -20 megahertz from the lower band edge; and (iii) -28 dBm/MHz beyond 30 megahertz from the band edges.
---	--	---

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
	guarda, etc. Indique las razones técnicas que justifiquen su respuesta.	

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>	

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
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>	

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,</p>	<p>In response to Question 3, 5GAA explained that the entire 5.9 GHz band should be dedicated for C-V2X services. However, if the 5.850-5.895 GHz sub-band is made available under the unlicensed modality for Radio Local Area Networks, the upper 30 MHz of the 5.9 GHz band (i.e., the 5895-5925 MHz sub-band) should be dedicated for C-V2X services and protected from interference from RLAN devices. In that case, additional dedicated, mid-band spectrum should be identified elsewhere to accommodate advanced 5G-based C-V2X services.</p>
----	--	---

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
	así como las razones que justifiquen su respuesta.	
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.	In the event that only the 5895-5925 MHz sub-band is made available for C-V2X services, no channelization requirements should be imposed on C-V2X operations in this 30 MHz sub-band. Industry is best situated to resolve channelization issues regarding how to most efficiently use this 30 MHz. Imposing static channelization requirements would limit flexibility and might impair C-V2X's evolution to make full use of this 30 MHz in the future.

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
13	<p>¿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.</p>	

<p>14</p>	<p>¿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</p>	<p>The impact of unwanted unlicensed emissions on C-V2X performance in the 5.9 GHz band is a critical aspect of how big the C-V2X opportunity can be. Excessive emissions reduce the range of C-V2X communications, which in turn can delay the delivery of safety messages. Ultimately, this impacts C-V2X’s ability to support traveler safety applications.</p> <p>In the event the IFT opens the lower 45 MHz of the 5.9 GHz band (i.e., 5850-5895 MHz) to unlicensed RLAN operations, it should limit such operations to indoor devices only and impose the same limits on out-of-band emissions above 5895 MHz as those that apply today to out-of-band emissions above 5850 MHz. Under the current rules applicable to the 5725-5850 MHz unlicensed band, all emissions within a 10 MHz range outside the lower and upper ends of the 5725-5850 MHz band are not permitted to exceed an EIRP density of -17dBm/MHz, and for frequencies 10 MHz outside these ranges, emissions are not permitted to exceed an EIRP density of -27 dBm/MHz. See Technical Operating Conditions of the Band 5725-5850 MHz, available at: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2123917&fecha=14/04/2006; Inventory of Frequency Bands Classified as Unlicensed Spectrum, pg. 19, available at http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/espectro-radioelectrico/inventariodebandasdefrecuenciasdeusolibrev.pdf.</p> <p>Restricting U-NII-4 operations to indoor use would ensure that unlicensed signals are attenuated by Building Entry Loss (“BEL”) and also occur some distance from the roadway. This restriction also would necessarily prohibit device-to-device and mobile hotspot unlicensed operations in the 5850-5895 MHz band. 5GAA recently explained the benefits of an indoor-only limitation in comments to the FCC. Those comments are available here: https://ecfsapi.fcc.gov/file/10309096401111/5GAA%20Comments%20(3-9-2020).pdf. The relevant discussion can be found on pages 40-45.</p> <p>In-vehicle U-NII-4 portable device-to-device and mobile hotspot communications pose significant challenges to C-V2X performance. These challenges are the result of insufficient isolation between the C-V2X receiver and the in-vehicle transmitting device. Unwanted emissions from in-vehicle unlicensed transmitters are particularly detrimental because the transmitter travels with the vehicle, causing sustained interference at the C-V2X receiver. 5GAA’s explanation of this interference, along with real-world testing results demonstrating the impact this interference on C-V2X safety performance, is available here: https://ecfsapi.fcc.gov/file/1002750125594/5GAA%20C-V2X%20Consortium%20Testing%20Presentation%20w%20Attachment.pdf.</p>
-----------	--	---

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
	<p>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.</p>	

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</p>	
----	---	--

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
	potencia, máscara de operación, bandas de guarda, etc. Indique las razones técnicas que justifiquen su respuesta.	

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
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>	

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
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>	

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
18	<p>¿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?</p>	

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
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?	

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
20	<p>¿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?</p>	<p>As discussed in response to question 7, C-V2X operations are compatible with the existing systems in the 5.9 GHz band. As a result, no technical tests are necessary to verify compatibility and coexistence.</p> <p>In addition, C-V2X has been extensively tested and has demonstrated outstanding performance. See, e.g., Crash Avoidance Metrics Partnership, Cellular V2X Device-to-Device Communication (C-V2X) Project, https://www.campllc.org/project-cellular-v2x-device-to-device-communication-c-v2x; see also Press Release, 5G Automotive Association, C-V2X contributes to safer roads for everyone: 5GAA live demo event in Berlin (May 23, 2019), https://5gaa.org/news/c-v2x-contributes-to-safer-roads-for-everyone-5gaa-live-demo-event-in-berlin (describing technology demonstrations of C-V2X applications by Daimler (emergency electronic brake light warning), BMW (Signal Phase and Timing; red-light violation warning), and Jaguar Land Rover (a two-stage warning system that combines direct and network delivery of C-V2X basic safety messages).</p>
21	<p>¿Existe algún otro aspecto general de la banda de frecuencias 5850-5925 MHz que considere relevante compartir con el Instituto?</p>	

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