

**INFORME DE CONSIDERACIONES DE LOS COMENTARIOS, OBSERVACIONES, PROPUESTAS Y/O APORTACIONES RECIBIDAS DURANTE LA CONSULTA PÚBLICA SOBRE EL “ANTEPROYECTO DE ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES ACTUALIZA LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE OPERACIÓN PARA EL USO DE LA BANDA DE FRECUENCIAS 57-64 GHz, CLASIFICADA COMO ESPECTRO LIBRE”.**

**I. Fecha de elaboración del presente Informe**

15 de julio de 2024.

**II. Área responsable de la Consulta Pública de Anteproyecto y de la elaboración del presente Informe.**

Dirección General de Planeación del Espectro Radioeléctrico adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico.

**III. Antecedentes de la Consulta Pública de Anteproyecto:**

El 9 de mayo de 2017 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el “*Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones clasifica la banda de frecuencias de 57-64 GHz como espectro libre y expide las condiciones técnicas de operación*” (Acuerdo que clasifica la banda 57-64 GHz como espectro libre)<sup>1</sup>, por medio del cual se clasificó la banda 57-64 GHz como espectro libre a nivel nacional y se establecieron las condiciones técnicas de operación para los sistemas, dispositivos o equipos de radiocomunicación que puedan emplearse en dicha banda de frecuencias.

Posteriormente, en el marco de las actividades que se realizan en el Comité Técnico en materia de Espectro Radioeléctrico (CTER)<sup>2</sup>, específicamente en el Grupo de Trabajo de Aspectos Generales del Espectro Radioeléctrico, se aprobó una propuesta respecto de la actualización del Acuerdo que clasifica la banda 57-64 GHz como espectro libre con el objeto de adicionar condiciones técnicas de operación para sensores de perturbación de campo, específicamente para la detección de movimientos (sensores de movimiento), tomando como referencia acciones similares por parte de otros reguladores a nivel internacional.

Con base en lo anterior, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (Instituto) llevó a cabo un análisis integral respecto del uso de la banda 57-64 GHz, a fin de evaluar la factibilidad de una posible actualización de las condiciones técnicas de operación a las que deberían sujetarse los sensores de movimiento, así como dispositivos, equipos y/o sistemas de comunicación para su operación en dicha banda de frecuencias.

Como resultado de los trabajos realizados, el 10 de marzo de 2021, el Pleno del Instituto aprobó someter a consulta pública el “*Anteproyecto de Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones actualiza las condiciones técnicas de operación de la banda de frecuencias 57-64 GHz, clasificada como espectro libre*” (Primera

---

<sup>1</sup> Acuerdo que clasifica la banda 57-64 GHz como espectro libre, disponible para consulta en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5481920&fecha=09/05/2017#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5481920&fecha=09/05/2017#gsc.tab=0)

<sup>2</sup> Sitio oficial del CTER, consultable en: <http://cter.ift.org.mx/dashboard>

Consulta Pública del Anteproyecto de 57-64 GHz)<sup>3</sup>, la cual se llevó a cabo del 17 de marzo al 20 de abril de 2021, por un periodo de 20 días hábiles. Durante dicho período fueron recibidos 3 (tres) escritos con comentarios, opiniones, aportaciones y otros elementos de análisis, mismos que fueron publicados en el sitio web del Instituto, así como analizados y tomados en consideración en la elaboración del Anteproyecto de disposición administrativa de carácter general. Sin embargo, después del cierre del proceso consultivo, otros interesados en la modificación de las condiciones técnicas de operación de la banda 57-64 GHz presentaron información adicional. Estas nuevas aportaciones complementaron las propuestas de modificación recibidas durante la Primera Consulta Pública del Anteproyecto de 57-64 GHz.

Derivado de lo anterior, se sostuvieron diversas reuniones con los interesados y como resultado de estas se llevó a cabo un segundo análisis integral de las condiciones técnicas de operación de los sensores de movimiento en el mercado y de aquellos que en desarrollo, como resultado, se elaboró una segunda propuesta de *"Anteproyecto de Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones actualiza las condiciones técnicas de operación para el uso de la banda de frecuencias 57-64 GHz, clasificada como espectro libre"*, con el objeto que pudiera someterse a un segundo proceso de consulta pública.

#### **IV. Descripción de la Consulta Pública de Anteproyecto:**

El 24 de febrero de 2022 el Instituto publicó a través de su página de Internet el segundo proceso de consulta pública sobre el *"Anteproyecto de Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones actualiza las condiciones técnicas de operación para el uso de la banda de frecuencias 57-64 GHz, clasificada como espectro libre"* (Segunda Consulta Pública del Anteproyecto de 57-64 GHz)<sup>4</sup>, el cual tuvo un periodo abierto a la participación del 25 de febrero al 25 de marzo de 2022 (20 días hábiles), para la recepción de comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones sobre el contenido de dicho Anteproyecto relacionado con el uso de la banda de frecuencias 57-64 GHz. La participación se recibió mediante correo electrónico en la cuenta [planeacion.espectro@iff.org.mx](mailto:planeacion.espectro@iff.org.mx), y mediante escritos presentados en la Oficialía de Partes Común del Instituto, ubicada en Insurgentes Sur 1143, Col. Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Ciudad de México, C.P. 03720.

#### **V. Objetivo de la Consulta Pública del Anteproyecto:**

El Instituto convencido de la importancia y relevancia de la transparencia y la participación ciudadana en la elaboración y aplicación de sus regulaciones, así como en la toma de decisiones sobre diversos asuntos de interés general, recibió comentarios, opiniones y aportaciones de cualquier persona (física o moral) interesada a propósito del Anteproyecto de *"Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones actualiza las condiciones técnicas de operación para el uso de la banda de frecuencias 57-64 GHz, clasificada como espectro libre"*, el cual se propuso con base en lo establecido en los artículos 1, 2, 7, 15, fracciones I y XL, 51, 54, 55, fracción II y 64 de la Ley Federal de

---

<sup>3</sup> Disponible para consulta en: <http://www.iff.org.mx/industria/consultas-publicas/acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-iff-actualiza-el-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del>

<sup>4</sup> Disponible para consulta en: <http://www.iff.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>

Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR); 4, fracción I, 6, fracciones I y XXXVIII, 27 y 30, fracciones IV y XI del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones; así como en los Lineamientos Primero, Tercero, fracción II, Quinto, Séptimo, Octavo, Noveno y Décimo de los Lineamientos de Consulta Pública y Análisis de Impacto Regulatorio del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

Es importante mencionar que, los objetivos principales del Anteproyecto consisten en: i) actualizar distintos términos y definiciones, así como el Anexo 1 de la regulación vigente, relativo a las condiciones técnicas de operación de la banda 57-64 GHz, con el fin de propiciar el despliegue de nuevas tecnologías referentes a sensores de movimiento en México y, en consecuencia, beneficiar al público en general; ii) administrar y fomentar el uso eficiente del espectro radioeléctrico en la banda 57-64 GHz, incentivando la innovación tecnológica en el país, al adicionar el acceso al espectro radioeléctrico para pruebas y experimentación de nuevos equipos o tecnologías relacionados con sensores de movimiento en la banda en comento, y iii) fomentar una mayor competencia en el mercado de las telecomunicaciones, con base en las mejores prácticas internacionales y los avances tecnológicos existentes, para la banda 57-64 GHz, con el objeto de lograr el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones.

En virtud de lo anterior, la Consulta Pública del Anteproyecto tuvo como objeto transparentar y dar a conocer la propuesta de regulación y el análisis de impacto regulatorio asociado, así como un documento de referencia que presentó la versión completa e integral de la propuesta de las condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz, para que los interesados pudieran tener un mejor entendimiento de las propuestas particulares y, a partir de ello, formularan a este órgano regulador sus comentarios, opiniones o aportaciones que permitan fortalecer dichas propuestas normativas, así como para afinar con mayor precisión los posibles impactos que se desprendan a razón de su posible entrada en vigor.

## VI. Participaciones recibidas durante la Consulta Pública de Anteproyecto:

En el marco del proceso consultivo, durante el periodo de 20 días hábiles (del 25 de febrero al 25 de marzo del 2022), fueron presentadas ante el Instituto un total de 12 participaciones, las cuales se encuentran publicadas íntegramente en la página oficial del Instituto en la sección de consultas públicas<sup>5</sup>. La relación del total de participaciones recibidas en la Consulta Pública del Anteproyecto se encuentra en la Tabla 1.

No.	Folio	Nombre, razón o denominación social	Medio de recepción	Fecha de recepción	Hora de recepción
1	20220325-CP_57-64GHz-001	Acconeer AB	Correo electrónico	25/03/2022	08:57:00 a. m.
2	20220325-CP_57-64GHz-002	ALPS ALPINE CO., LTD	Correo electrónico	25/03/2022	09:23:00 a. m.
3	20220325-CP_57-64GHz-003	AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V., Grupo AT&T Celular, S. de R.L. de C.V. y AT&T Comercialización Móvil, S. de R.L. de C.V.	Correo electrónico	25/03/2022	09:24:00 a. m.

<sup>5</sup> Consultable en: <https://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>

No.	Folio	Nombre, razón o denominación social	Medio de recepción	Fecha de recepción	Hora de recepción
<u>4</u>	20220325-CP_57-64GHz-004	Meta Platforms, Inc., Intel Corporation y Qualcomm Incorporated	Oficialía de Partes	25/03/2022	09:45:00 a. m.
<u>5</u>	20220325-CP_57-64GHz-005	Meta Platforms, Incorporated	Correo electrónico	25/03/2022	09:58:00 a. m.
<u>6</u>	20220325-CP_57-64GHz-006	Qualcomm International Inc.	Correo electrónico	25/03/2022	12:13:00 p. m.
<u>7</u>	20220325-CP_57-64GHz-007	Sony de México, S.A. de C.V.	Correo electrónico	25/03/2022	01:35:00 p. m.
<u>8</u>	20220325-CP_57-64GHz-008	Servicios Comerciales Amazon México, S. de R.L. de C.V.	Correo electrónico	25/03/2022	03:51:00 p. m.
<u>9</u>	20220325-CP_57-64GHz-009	Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información	Correo electrónico	25/03/2022	05:49:00 p. m.
<u>10</u>	20220325-CP_57-64GHz-010	Axtel, S.A.B. de C.V.	Correo electrónico	25/03/2022	06:19:00 p. m.
<u>11</u>	20220325-CP_57-64GHz-011	Google LLC, Infineon Technologies Americas Corp., Texas Instruments Incorporated y Amazon.com Services LLC	Correo electrónico	25/03/2022	07:21:00 p. m.
<u>12</u>	20220325-CP_57-64GHz-012	Google LLC	Correo electrónico	25/03/2022	07:36:00 p. m.

*Tabla 1. Total de participantes en la Consulta Pública del Anteproyecto*

**VII. Comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas sobre el Cuestionario:**

En la presente sección se hace una descripción general de los temas que fueron de interés para los participantes y, conforme a lo establecido en el numeral NOVENO de los "Lineamientos de Consulta Pública y Análisis de Impacto Regulatorio del Instituto", publicados en el DOF el 8 de noviembre de 2017, se presenta una respuesta o posicionamiento de manera agrupada acerca de la información que los participantes hayan aportado.

El Instituto agradece la participación de todos los interesados en la Consulta Pública del "Anteproyecto de Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones actualiza las condiciones técnicas de operación para el uso de la banda de frecuencias 57-64 GHz, clasificada como espectro libre" y reconoce su colaboración para buscar mantener la disposición administrativa de referencia como un instrumento actualizado y vigente.

**Concentrado de comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales de los participantes a la Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones actualiza las condiciones técnicas de operación para el uso de la banda de frecuencias 57-64 GHz, clasificada como espectro libre”.**

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública			
Participante	Acconeer AB	Folio:	20220325-CP_57-64GHz-001
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
2.1.5 2.1.6	<p>Acconeer AB (“Acconeer”) respalda los esfuerzos del Instituto Federal de Telecomunicaciones (“IFT”) para expandir la flexibilidad operacional de la banda 57-64 GHz (“60 GHz”).<sup>17</sup> Acconeer ha desarrollado un sensor de radar operando en 57-64 GHz, proporcionando una gran variedad de casos de uso que sirven un número de sectores industriales. Acconeer tiene muchos clientes que tienen la intención de comercializar la solución de un radar pulsado innovativo para un número de funciones mundiales.</p> <p>Además, dado que estos clientes diseñan y venden sus productos en una base global, es vital que se adopten reglas en México que armonicen productos con reglas y estándares ya en uso en el mundo entero. Por estas razones, sería de interés público para el IFT de adopte nuevas reglas para 60 GHz para sensores de perturbaciones de campo (comúnmente conocidos como “radar”) consistentes con el estándar ETSI ya vigente en la mayoría de los países del mundo.<sup>27</sup></p> <p>(...)</p> <p>Acconeer considera que el Anteproyecto de Acuerdo es estrechamente definido basado en una exención de FCC concedida varios años atrás, habiendo sido negociada con el propósito de comercializar un tipo particular de dispositivo utilizando el radar FMCW. Mientras FCC entonces aplicó la misma condición para propósitos de conceder exenciones limitadas (ante todo para operaciones de FMCW dentro de vehículos), FCC también reconoce que aquellas exenciones no eran “el alivio de base amplia” contemplando en esto, y que otras partes afectadas exigen tiempos de transmisión más largos.<sup>13</sup></p> <p>La última meta en esto consiste en crear un ambiente suficientemente coexistente entre varios tipos diferentes de usuarios sin licencia. Está bien establecido en la regulación del IFT que usuarios que operan en esta banda de frecuencias no deben reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por dispositivos de sistema, equipo o estaciones de usuarios que tienen título habilitador de utilizar el espectro radioeléctrico, lo que significa que ningún otro usuario sin licencia operando en la banda 60 GHz podrá esperar operar en un entorno tranquilo o de interferencia limitada.<sup>14</sup> El punto de partida en el desarrollo de normas debe implicar que todos los usuarios tendrán</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por Acconeer AB. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.</p> <p>Particularmente, se reconoce la amplia variedad tecnológica en el mercado de dispositivos de sensores de perturbación de campo, basados en distintas técnicas de operación, tales como los radares de onda continua de frecuencia modulada (por sus siglas en inglés de FMCW) y los radares que utilizan tecnologías de pulso, los cuales cuentan con características de operación diferentes a estos radares FMCW. En este sentido, se ha actualizado la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, incluidos los radares de pulso, a fin de fomentar la neutralidad tecnológica, el desarrollo y la innovación de estos dispositivos, el acceso a nuevas tecnologías y el uso eficiente y compartido del espectro radioeléctrico en la banda 57-64 GHz.</p>	

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública

Participante	Acconeer AB	Folio:	20220325-CP_57-64GHz-001
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
	<p>que diseñar sus equipos robustamente para operar alrededor de otras posibles fuentes de interferencia. La próxima consideración debe ser la probabilidad de que cada usuario sin licencia opere hasta cierto grado de suficiencia.</p> <p>La otra sugerencia del Anteproyecto de Acuerdo impone un período de tiempo de inactividad del radar, en que el radar necesita "parar de transmitir durante un tiempo continuo de por lo menos 26.4 milisegundos en cualquier intervalo de 33 milisegundos, o en su caso, tienen que parar de transmitir durante un tiempo continuo de por lo menos 2 milisegundos entre dos pulsos de transmisión sucesivos"<sup>15/</sup>. Este período con radar eliminado tendría un impacto severo en un sistema de radar de pulso, así que IFT tendrá que rechazar esta propuesta completamente.</p> <p>La idea del radar eliminado proviene de una preocupación de que las tecnologías 802.11ad/ay serían capaces de operar virtualmente libres de interferencias en toda la banda, y esto se hizo sin tener en cuenta el efecto en el radar de pulso. La propuesta no considera que los sistemas de radar de pulso transmiten pulsos breves de baja potencia espectra media, resultando en una baja probabilidad de activación del mecanismo LBT del 802.11.ad/ay.</p> <p>(...)</p> <p>Acconeer propone que el Anteproyecto de Acuerdo debe ser actualizado en un nuevo párrafo 2.1.6, insertado entre los actuales 2.1.5 and 2.1.6, diciendo:</p> <p style="padding-left: 40px;">"Sensores de perturbación de campo operando dentro de 57-64 GHz y empleando tecnología de radar pulsado han de operar con un promedio máximo de PERI de 13 dBm evaluado dentro de una ventana de tiempo de 0.3 μs, con un ciclo de trabajo máximo de 10% evaluado en una ventana de tiempo de 0.3 μs, y con una duración de pulso máxima de &lt;6 ns".</p> <p>(...)</p> <p>La actualización propuesta de la regulación de IFT socavaría una meta de neutralidad tecnológica, dado que no considera la tecnología de radar pulsado. Si la alineación con el estándar ETSI no se considera como una opción viable, es necesario hacer una adición a la IFT norma para asegurar que la tecnología de radar pulsado esté incluida. Una propuesta para tal adición al Anteproyecto de Acuerdo ha sido presentada en esta carta.</p>		
<p><b>Referencias:</b></p> <p>1) Anteproyecto de Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones actualiza las condiciones técnicas de operación para el uso de la banda de frecuencias 57-64 GHz, clasificada como espectro libre ("Anteproyecto de Acuerdo"), publicado por IFT el 24 de febrero de 2022.</p> <p>2) Véase p.ej., Electronic Comm. Committee, ERC Recommendation 70-03, 44-48 (2021), <a href="https://docdb.cept.org/download/25c41779-cd6e/Rec7003e.pdf">https://docdb.cept.org/download/25c41779-cd6e/Rec7003e.pdf</a>.</p> <p>13) Véase NPRM14,13</p> <p>14) Véase sección 2.3.2 de Anteproyecto de Acuerdo.</p> <p>15) Véase sección 2.1.5 de Anteproyecto de Acuerdo.</p> <p><b>Nota: La versión completa de los comentarios y aportaciones realizados por Acconeer AB se pueden consultar en la siguiente ubicación:</b>  <a href="http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-001.pdf">http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-001.pdf</a></p>			

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública			
Participante	ALPS ALPINE CO., LTD	Follo:	20220325-CP_57-64GHz-002
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
2.1.5 bis	<p>ALPSALPINE (a continuación, con referencia ALAP) aprecia altamente las actividades de regulación de IFT en la banda 60GHz con el fin de <i>i) actualizar distintos términos y definiciones, así como el Anexo 1 de la regulación vigente, relativo a las condiciones técnicas de operación de la banda 57-64 GHz, con el fin de propiciar el despliegue de nuevas tecnologías referentes a sensores de movimiento en México y, en consecuencia, beneficiar al público en general; ii) administrar y fomentar el uso eficiente del espectro radioeléctrico en la banda 57-64 GHz, incentivando la innovación tecnológica en el país, al adicionar el acceso al espectro radioeléctrico para pruebas y experimentación de nuevos equipos o tecnologías relacionados con sensores de movimiento en la banda en comento, y iii) fomentar una mayor competencia en el mercado de las telecomunicaciones, con base en las mejores prácticas internacionales y los avances tecnológicos existentes, para la banda 57-64 GHz, con el objeto de lograr el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones.</i> ALAP tendría mucho gusto en agregar esta carta para respaldar la propuesta presentada por Acconeer, especialmente la opinión dado que estos clientes diseñan y venden sus productos en una base global, es vital que se adopten reglas en México que armonicen productos con reglas y estándares ya en uso en el mundo entero". ALAP ruega respetuosamente que IFT retire la restricción de <i>§2.1.5 bis Este tipo de sensores deberán dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 26.4 milisegundos en cualquier intervalo de 33 milisegundos, o en su caso, deberán dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 2 milisegundos entre dos pulsos de transmisión sucesivos ( These types of sensors must stop transmitting a continuous time of at least 26.4 milliseconds in any Interval of 33 milliseconds, or where appropriate, must stop transmitting a continuous time of at least 2 milliseconds between two successive transmission pulses. ).</i> Puesto que estas restricciones, en la mayoría de los casos, impide que el sensor de pulso modulado funcione adecuadamente. ALAP también ruega respetuosamente que IFT considere el uso de un PERI definido de por medio, lo cual es el concepto de FCC NPRM y ETSI, en lugar del PIRE máxima para transmitir limitación de potencia. Además, ALAP también propone respetuosamente que se permitan sensores de movimiento operando en la banda 57-64 GHz para operar a no más que 20 dBm PERI de por medio. Este límite propuesto de PERI es consistente con ETSI EN 305 550 y FCC NPR.</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por ALPS ALPINE CO., LTD. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.</p> <p>Particularmente, se reconoce la amplia variedad tecnológica en el mercado de dispositivos de sensores de perturbación de campo, basados en distintas técnicas de operación, tales como los radares de onda continua de frecuencia modulada (por sus siglas en inglés de FMCW) y los radares que utilizan tecnologías de pulso, los cuales cuentan con características de operación diferentes a estos radares FMCW. En este sentido, se ha actualizado la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, incluidos los radares de pulso, a fin de fomentar la neutralidad tecnológica, el desarrollo y la innovación de estos dispositivos, el acceso a nuevas tecnologías y el uso eficiente y compartido del espectro radioeléctrico en la banda 57-64 GHz.</p>	
Referencias: N/A.			
<p>Nota: La versión completa de los comentarios y aportaciones realizados por ALPS ALPINE CO., LTD se pueden consultar en la siguiente ubicación: <a href="http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-002.pdf">http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-002.pdf</a></p>			

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente:

<http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública				
Participante	AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V., Grupo AT&T Celular, S. de R.L. de C.V. y AT&T Comercialización Móvil, S. de R.L. de C.V.		Folio:	20220325-CP_57-64GHz-003
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis		Respuesta del Instituto	
2.1.5 bis	<p>Agradecemos y valoramos la mecánica de consultas públicas que está utilizando el IFT para enriquecer y mejorar sus resoluciones.</p> <p>Nos permitimos poner a su consideración los siguientes comentarios relativos al tema de la consulta.</p> <p style="text-align: center;"><b>COMENTARIOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>En relación al numeral 2.1.5 bis se propone la siguiente redacción:  <i>2.1.5 bis Los sensores de movimiento que operen con un ciclo de trabajo máximo del 10% en cualquier intervalo de 33 milisegundos (transmisión máxima de 3.3 milisegundos en cualquier periodo de 33 milisegundos), no deberán exceder una potencia pico de salida del transmisor de <b>7 dBm</b>, una PIRE máxima de 10 dBm y una densidad espectral de potencia de 13 dBm/MHz. Este tipo de sensores deberán dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 26.4 milisegundos en cualquier intervalo de 33 milisegundos, o en su caso, deberán dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 2 milisegundos entre dos pulsos de transmisión sucesivos. <b>En el caso que los sensores de movimiento rebasen el PIRE máximo se recomienda incluir el mecanismo LBT ("Listen Before to Talk").</b></i></p>		<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por AT&amp;T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V., Grupo AT&amp;T Celular, S. de R.L. de C.V. y AT&amp;T Comercialización Móvil, S. de R.L. de C.V. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.</p> <p>Cabe señalar que, se actualizará la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, incluyendo en esta categoría a los sensores de movimiento, considerando diversas medidas para la protección de los servicios existentes y la habilitación de nuevas operaciones en la banda de frecuencias 57-64 GHz. Lo anterior, en virtud del análisis de la convivencia entre diferentes dispositivos y equipos de radiocomunicación en dicha banda de frecuencias.</p>	
Referencias: N/A.				
<p>Nota: La versión completa de los comentarios y aportaciones realizados por AT&amp;T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V., Grupo AT&amp;T Celular, S. de R.L. de C.V. y AT&amp;T Comercialización Móvil, S. de R.L. de C.V. se pueden consultar en la siguiente ubicación: <a href="http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspUBLICAS/documentos/20220325-cp57-64ghz-003-testado.pdf">http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspUBLICAS/documentos/20220325-cp57-64ghz-003-testado.pdf</a></p>				

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública			
Participante	Meta Platforms; Inc. Intel Corporation Qualcomm Incorporated	Folio:	20220325-CP_57-64GHz-004
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
	<p>... las Compañías apoyan que el IFT imponga condiciones adicionales a los sensores de movimiento que pueden operar "con un ciclo de trabajo máximo del 10% en cualquier intervalo de 33 milisegundos (tiempo de transmisión máximo de 3.3 milisegundos en cualquier período de 33 milisegundos)" y con una "potencia pico de salida del transmisor de 10 dBm, una PIRE máxima de 13 dBm y una densidad espectral de potencia de 13 dBm/MHz".</p> <p>Como en su momento expusimos ante esta Autoridad, las condiciones adicionales son necesarias dado que un sensor de movimiento que opera únicamente con un ciclo de trabajo del 10% y límites de potencia aumentados puede operar con tiempos de encendido y apagado muy cortos y dominar los 7 GHz de toda la banda e impactar negativamente, o completamente bloquear, los sistemas de comunicaciones que operan dentro de un radio de varios metros.</p> <p>(...)</p> <p>Por lo tanto, las Compañías recomiendan que el IFT adopte la condición adicional propuesta de 2 milisegundos (como se muestra en el # 1 a continuación). Sugerimos la adopción de una versión refinada de la condición propuesta que requiere al menos 26.4 milisegundos de silencio en cualquier intervalo de 33 milisegundos (que se muestra en el # 2 a continuación). Específicamente, solicitamos que el IFT requiera que los sensores de movimiento que operen en la banda de 57-64 GHz bajo la condición de ciclo de trabajo del 10% y las limitaciones de potencia detalladas anteriormente, también cumplan con cualquiera de estas condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los sensores de movimiento deben considerar cualquier "tiempo de inactividad" entre dos pulsos de radar únicos sucesivos menores a 2 milisegundos como "tiempo de activación" para calcular el ciclo de trabajo del 10%.</li> <li>2. Dentro de cada intervalo de 33 milisegundos, no hay más de dos ráfagas de transmisión de radar, cada una de no más de 3.3 milisegundos y con al menos 2 milisegundos de silencio entre las dos ráfagas. La suma del tiempo de silencio continuo mayor a 2 milisegundos entre las ráfagas debe ser de al menos 26.4 milisegundos.</li> </ol> <p>Adicionalmente y de conformidad con lo dispuesto en el Considerando Cuarto del "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones actualiza las condiciones técnicas de operación para el uso de la banda</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por Meta Platforms; Inc., Intel Corporation y Qualcomm Incorporated. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.</p> <p>Cabe señalar que, se actualizará la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, incluyendo en esta categoría a los sensores de movimiento, considerando diversas medidas para la protección de los servicios existentes y la habilitación de nuevas operaciones en la banda de frecuencias 57-64 GHz. Lo anterior, en virtud del análisis de la convivencia entre diferentes dispositivos y equipos de radiocomunicación en dicha banda de frecuencias.</p>	

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública

Participante	Meta Platforms; Inc. Intel Corporation Qualcomm Incorporated	Folio:	20220325-CP_57-64GHz-004
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
	de frecuencias 57-64 GHz, clasificada como espectro libre", las Compañías destacan la importancia de que el IFT continúe estudiando las posibilidades de operar nuevos o mejores sistemas de radiocomunicaciones y, si fuera necesario, después de la adopción de las reglas finales de la FCC de los Estados Unidos <sup>2</sup> , revise o actualice las condiciones de uso de la banda.		
<p><b>Referencias:</b>                      2) En este momento, la FCC de los Estados Unidos ha permitido operadores de sensores de movimiento en esta banda con condiciones similares. Ver FCC OET Letter Granting Petition of Faurecia Clarion Electronics North America con respecto a 47 CFR § 15.255, ET Docket No. 21-288, DA 21-811 (reí. 9 de julio de 2021); véase también Solicitud de otorgamiento de carta OET de la FCC por parte de Texas Instruments Incorporated para la exención de 47 CFR § 15.255(c)(3), ET Expediente No. 21-290, DA 21-813 (reí. 9 de julio de 2021); Solicitud de otorgamiento de carta OET de la FCC por parte de Amazon.com Services LLC para la exención de 47 CFR § 15.255(c)(3), expediente ET No. 21-289, DA 21-813 (reí. 9 de julio de 2021); Solicitud de concesión de carta OET de la FCC de Vayyar Imaging Ltd. para la exención de las reglas 47 CFR § 15.255, expediente ET No. 20-15, DA 21-815 (reí. 9 de julio de 2021); Solicitud de Huyndai Mobis Co., Ltd. de exención de 47 CFR §§ 15.255(a)(2) y (c)(3), ET Expediente No. 21-287, DA 21-816 (reí. 9 de julio de 2021) (que impone la condición de 2 milisegundos para los radares de mayor potencia que funcionan con un ciclo de trabajo del 10% de conformidad con la autorización de exención de la FCC).</p> <p><b>Nota:</b> La versión completa de los comentarios y aportaciones realizadas por Meta Platforms; Inc., Intel Corporation y Qualcomm Incorporated se pueden consultar en la siguiente ubicación:  <a href="http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-012.pdf">http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-012.pdf</a></p>			

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública				
Participante	Meta Platforms, Incorporated		Folio:	20220325-CP_57-64GHz-005
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis		Respuesta del Instituto	
2.1.5 bis	<p>Meta Platforms la ("Compañía") se complace en enviar comentarios al Instituto Federal de Telecomunicaciones ("IFT") sobre las condiciones técnicas de operación propuestas para la banda de 57-64 GHz. La Compañía aprecia los esfuerzos del IFT para adoptar condiciones técnicas que permitan mejorar la coexistencia entre dispositivos de radar y equipos de comunicaciones que operan en esta importante banda sin licencia.</p> <p>En este sentido, la Compañía aprecia que el IFT imponga condiciones adicionales a los sensores de movimiento que pueden operar "con un ciclo de trabajo máximo del 10% en cualquier intervalo de 33 milisegundos (tiempo de transmisión máximo de 3.3 milisegundos en cualquier período de 33 milisegundos)" y con una "potencia pico de salida del transmisor de 10 dBm, una PIRE máxima de 13 dBm y una densidad espectral de potencia de 13 dBm/MHz". Como en su momento expusimos ante esta Autoridad, las condiciones adicionales son necesarias dado que un sensor de movimiento que opera únicamente con un ciclo de trabajo del 10% y límites de potencia aumentados puede operar con tiempos de encendido y apagado muy cortos y dominar los 7 GHz de toda la banda e impactar negativamente, o completamente bloquear, los sistemas de comunicaciones que operan dentro de un radio de varios metros.</p> <p>(...)</p> <p>Por lo tanto, la Compañía recomienda que el IFT adopte la condición adicional propuesta de 2 milisegundos (como se muestra en el # 1 a continuación). Sugerimos la adopción de una versión refinada de la condición propuesta que requiere al menos 26.4 milisegundos de silencio en cualquier intervalo de 33 milisegundos (que se muestra en el# 2 a continuación). Específicamente, solicitamos que el IFT requiera que los sensores de movimiento que operen en la banda de 57-64 GHz bajo la condición de ciclo de trabajo del 10% y las limitaciones de potencia detalladas anteriormente, también cumplan con cualquiera de estas condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los sensores de movimiento deben considerar cualquier "tiempo de inactividad" entre dos pulsos de radar únicos sucesivos menores a 2 milisegundos como "tiempo de activación" para calcular el ciclo de trabajo del 10%.</li> <li>2. Dentro de cada intervalo de 33 milisegundos, no hay más de dos ráfagas de transmisión de radar, cada una de no más de 3.3 milisegundos y con al menos 2 milisegundos de silencio entre las dos ráfagas. La suma del tiempo de silencio continuo mayor a 2 milisegundos entre las ráfagas debe ser de al menos 26.4 milisegundos.</li> </ol> <p>Adicionalmente y de conformidad con lo dispuesto en el Considerando Cuarto del "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones actualiza las condiciones técnicas de operación para el uso de la banda de frecuencias 57-64 GHz, clasificada como espectro libre", la Compañía destaca la importancia de que el IFT continúe</p>		<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por Meta Platforms, Incorporated. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.</p> <p>Cabe señalar que, se actualizará la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, incluyendo en esta categoría a los sensores de movimiento, considerando diversas medidas para la protección de los servicios existentes y la habilitación de nuevas operaciones en la banda de frecuencias 57-64 GHz. Lo anterior, en virtud del análisis de la convivencia entre diferentes dispositivos y equipos de radiocomunicación en dicha banda de frecuencias.</p>	

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública

Participante	Meta Platforms, Incorporated	Follo:	20220325-CP_57-64GHz-005
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
	estudiando las posibilidades de operar nuevos o mejores sistemas de radiocomunicaciones y, si fuera necesario, después de la adopción de las reglas finales de la FCC de los Estados Unidos <sup>3</sup> , revise o actualice las condiciones de uso de la banda.		
Otro	<p>Como parte del actual Aviso de Reglamentación Propuesta (“Notice of Proposed Rulemaking – NPRM”) de la FCC para la Enmienda de la Sección 15.255 de las Reglas de la Comisión, recientemente Meta, Intel y Qualcomm hemos realizado pruebas que demuestran el impacto perjudicial a la latencia de los sistemas de comunicación, por parte de los sensores de movimiento (radares) que operan con un ciclo de trabajo del 10% y mayores límites de potencia. Ver: <a href="#">FCC Feb. 18, 2022 Ex Parte Submission of Meta Platforms, Intel, and Qualcomm</a>. Nuestras pruebas demuestran que tales transmisiones de radar que utilizan tiempos de inactividad muy cortos entre los tiempos de activación del pulso del radar, degradan significativamente el rendimiento de latencia del sistema de comunicación y conducen a una experiencia de usuario AR/XR/VR inaceptable. Si bien la condición adicional propuesta por el IFT que requiere 26.4 milisegundos continuos de silencio en cualquier intervalo de 33 milisegundos es un paso en la dirección correcta y reduce el impacto en la latencia del enlace de comunicación, los resultados de la prueba de los sensores de movimiento que transmiten una ráfaga de 6.4 milisegundos aún aumentan la latencia del enlace de comunicación unidireccional más allá de los 10 milisegundos y degradan la experiencia AR/VR/XR.</p>		
<p><b>Referencias:</b></p> <p>3) En este momento, la FCC de los Estados Unidos ha permitido operadores de sensores de movimiento en esta banda con condiciones similares. Ver FCC OET Letter Granting Petition o/ Faurecia Clarion Electronics North America con respecto a 47 CFR § 15.255, ET Docket No. 21-288, DA 21-811 {rel. 9 de julio de 2021}; véase también Solicitud de otorgamiento de carta OET de la FCC por parte de Texas Instruments Incorporated para la exención de 47 CFR § 15.255(c)(3), ET Expediente No. 21-290, DA 21-813 (rel. 9 de julio de 2021); Solicitud de otorgamiento de carta OET de la FCC por parte de Amazon.com Services LLC para la exención de 47 CFR § 15.255(c)(3), expediente ET No. 21-289, DA 21-813 (rel. 9 de julio de 2021); Solicitud de concesión de carta OET de la FCC de Vayyar Imaging Ltd. para la exención de las reglas 47 CFR § 15.255, expediente ET No. 20-15, DA 21-815 (rel. 9 de julio de 2021); Solicitud de Hyundai Mobis Co., Ltd. de exención de 47 CFR §§ 15.255(a)(2) y (c)(3), ET Expediente No. 21-287, DA 21-816 {rel. 9 de julio de 2021} {que impone la condición de 2 milisegundos para los radares de mayor potencia que funcionan con un ciclo de trabajo del 10% de conformidad con la autorización de exención de la FCC}.</p>			
<p><b>Nota:</b> La versión completa de los comentarios y aportaciones realizados por Meta Platforms, Incorporated se pueden consultar en la siguiente ubicación:  <a href="http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-004-testado.pdf">http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-004-testado.pdf</a></p>			

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente:

<http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública				
Participante	Qualcomm International Inc.		Folio:	20220325-CP_57-64GHz-006
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis		Respuesta del Instituto	
2.1.5 bis	Qualcomm apoya que el IFT imponga condiciones adicionales a los sensores de movimiento que pueden operar "con un ciclo de trabajo máximo del 10% en cualquier intervalo de 33 milisegundos (tiempo de transmisión máximo de 3.3 milisegundos en cualquier período de 33 milisegundos)" y con una "potencia pico de salida del transmisor de 10 dBm, una PIRE máxima de 13 dBm y una densidad espectral de potencia de 13 dBm/MHz". Las condiciones adicionales son necesarias dado que un sensor de movimiento que opera únicamente con un ciclo de trabajo del 10% y límites de potencia aumentados puede operar con tiempos de encendido y apagado muy cortos y dominar los 7 GHz de toda la banda e impactar negativamente, o completamente bloquear, los sistemas de comunicaciones que operan dentro de un radio de varios metros.		El Instituto agradece los comentarios realizados por Qualcomm International Inc. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.	
Otro	Como parte del actual Aviso de Reglamentación Propuesta ("Notice of Proposed Rulemaking - NPRM") de la FCC para la Enmienda de la Sección 15.255 de las Reglas de la Comisión, recientemente Meta, Intel y Qualcomm hemos realizado pruebas que demuestran el impacto perjudicial a la latencia de los sistemas de comunicación, por parte de los sensores de movimiento (radares) que operan con un ciclo de trabajo del 10% y mayores límites de potencia. Ver: <a href="#">FCC Feb. 18, 2022 Ex Parte Submission of Meta Platforms, Intel, and Qualcomm</a> . Nuestras pruebas demuestran que tales transmisiones de radar que utilizan tiempos de inactividad muy cortos entre los tiempos de activación del pulso del radar, degradan significativamente el rendimiento de latencia del sistema de comunicación y conducen a una experiencia de usuario AR/XR/VR inaceptable. Si bien la condición adicional propuesta por el IFT que requiere 26.4 milisegundos continuos de silencio en cualquier intervalo de 33 milisegundos es un paso en la dirección correcta y reduce el impacto en la latencia del enlace de comunicación, los resultados de la prueba de los sensores de movimiento que transmiten una ráfaga de 6.4 milisegundos aún aumentan la latencia del enlace de comunicación unidireccional más allá de los 10 milisegundos y degradan la experiencia AR/VR/XR.		Cabe señalar que, se actualizará la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, incluyendo en esta categoría a los sensores de movimiento, considerando diversas medidas para la protección de los servicios existentes y la habilitación de nuevas operaciones en la banda de frecuencias 57-64 GHz. Lo anterior, en virtud del análisis de la convivencia entre diferentes dispositivos y equipos de radiocomunicación en dicha banda de frecuencias.	
Referencias: N/A				
Nota: La versión completa de los comentarios y aportaciones realizados por Qualcomm International Inc. se pueden consultar en la siguiente ubicación: <a href="http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-005.pdf">http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-005.pdf</a>				

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente:

<http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública				
Participante	Sony de México, S.A. de C.V.		Folio:	20220325-CP_57-64GHz-007
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis		Respuesta del Instituto	
2.1.5 bis	<p>Solicitamos a IFT confirmar cuáles son los requisitos aplicables a sensores de movimiento FMCW y cuáles son los requisitos aplicables a sensores de movimiento de modulación de pulso dado que no está completamente claro en el texto del artículo 2.15 bis.</p> <p>¿Podemos entender que los requisitos aplicables serían los siguientes?</p> <p>1) Tanto los sensores de movimiento FMCW así como los de modulación de pulso deben cumplir con el siguiente requisito: <b>“Los sensores de movimiento que operen con un ciclo de trabajo máximo del 10% en cualquier intervalo de 33 milisegundos (transmisión máxima de 3.3 milisegundos en cualquier periodo de 33 milisegundos), no deberán exceder una potencia pico de salida del transmisor de 10 dBm, una PIRE máxima de 13 dBm y una densidad espectral de potencia de 13 dBm/MHz.”</b></p> <p>2) Solo los sensores de movimiento FMCW deben cumplir con el siguiente requisito: <b>“Este tipo de sensores deberán dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 26.4 milisegundos en cualquier intervalo de 33 milisegundos,”</b></p> <p>3) Solo los sensores de movimiento de modulación de pulso deben cumplir con el siguiente requisito: <b>“o en su caso, deberán dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 2 milisegundos entre dos pulsos de transmisión sucesivos.”</b></p> <p>Si la interpretación arriba es correcta solicitamos a IFT considere eliminar la parte tachada indicada abajo para el artículo 2.15 bis dado que ningún otro país ha adoptado este requisito. De no ser posible eliminarla solicitamos muy amablemente a IFT indique el propósito de este requisito.</p> <p><b>2.15 bis Los sensores de movimiento que operen con un ciclo de trabajo máximo del 10% en cualquier intervalo de 33 milisegundos (transmisión máxima de 3.3 milisegundos en cualquier periodo de 33 milisegundos), no deberán exceder una potencia pico de salida del transmisor de 10 dBm, una PIRE máxima de 13 dBm y una densidad espectral de potencia de 13 dBm/MHz. <del>Este tipo de sensores deberán dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 26.4 milisegundos en cualquier intervalo de 33 milisegundos, o en su caso, deberán dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 2 milisegundos entre dos pulsos de transmisión sucesivos.</del></b></p> <p>El requisito que solicitamos eliminar haría imposible el uso de sensores de movimiento que tengan una transmisión intermitente en 3.3 ms pero que no dejen de transmitir un tiempo continuo de al menos 2 ms entre dos pulsos de transmisión sucesivos. Ver figura abajo.</p>		<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por Sony de México, S.A. de C.V. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.</p> <p>Particularmente, se reconoce la amplia variedad tecnológica en el mercado de dispositivos de sensores de perturbación de campo, basados en distintas técnicas de operación, tales como los radares de onda continua de frecuencia modulada (por sus siglas en inglés de FMCW) y los radares que utilizan tecnologías de pulso, los cuales cuentan con características de operación diferentes a estos radares FMCW. En este sentido, se ha actualizado la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, incluidos los sensores de movimiento, a fin de fomentar la neutralidad tecnológica, el desarrollo y la innovación de estos dispositivos, el acceso a nuevas tecnologías y el uso eficiente y compartido del espectro radioeléctrico en la banda 57-64 GHz.</p> <p>Lo anterior, en virtud del análisis de la convivencia entre diferentes dispositivos y equipos de radiocomunicación en dicha banda de frecuencias.</p>	

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública

Participante	Sony de México, S.A. de C.V.	Folio:	20220325-CP_57-64GHz-007
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
	<p>Pulse 4</p> <p>The time between two pulses are less than 2ms.</p> <p>&gt; 29.7ms</p> <p>0ms 3.3ms 6.6ms 33ms</p>		

Referencias: N/A

Nota: La versión completa de los comentarios y aportaciones realizados por Sony de México, S.A. de C.V. se pueden consultar en la siguiente ubicación:  
<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-006.pdf>

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública				
Participante	Servicios Comerciales Amazon México S. de R.L. de C.V.		Folio:	20220325-CP_57-64GHz-008
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis		Respuesta del Instituto	
Considerando Tercero y Cuarto	<p>Amazon apoya los trabajos realizados por el IFT para facilitar la fabricación y el uso de tecnologías de radar innovadoras. La promoción de un ecosistema vibrante para los dispositivos de sensores de perturbación de campo ("FDS", por sus siglas en inglés) en la banda de 60 GHz generará beneficios sustanciales para el consumidor.</p> <p>Ahora bien, a fin de asegurar que la banda alcance su máximo potencial, el IFT debe establecer mayores libertades en las Condiciones Técnicas de Operación para el uso de la Banda de Frecuencias 57-64 GHz ("Condiciones Técnicas") materia de la presente consulta pública, con el objetivo de promover la innovación y facilitar un mayor desarrollo y uso de los dispositivos FDS.</p> <p>Lo anterior, permitirá la armonización global de las reglas de operación para esta banda, fomentará la innovación y reducirá los costos, al mismo tiempo que garantizará que los consumidores mexicanos tengan acceso a las mismas innovaciones que los consumidores de otros países.</p> <p>Es importante señalar que la adopción de reglas que exentan el requerimiento de licencias/autorizaciones conlleva la generación de innovación y beneficios para los usuarios, en tanto que se promueve el uso compartido del espectro (coexistencia razonable) mediante el uso de dispositivos exentos de licencia. En la actualización de las Condiciones Técnicas, el IFT deberá promover y conservar dichos principios, y no favorecer a ningún tipo de dispositivo (exento de licencias) o tecnología a expensas de otro.</p>		<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por Servicios Comerciales Amazon México S. de R.L. de C.V. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.</p> <p>Particularmente, se reconoce la amplia variedad tecnológica en el mercado de dispositivos de sensores de perturbación de campo, basados en distintas técnicas de operación, tales como los radares de onda continua de frecuencia modulada (por sus siglas en inglés de FMCW) y los radares que utilizan tecnologías de pulso, los cuales cuentan con características de operación diferentes a estos radares FMCW. En este sentido, se ha actualizado la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, a fin de fomentar la neutralidad tecnológica, el desarrollo y la innovación de estos dispositivos, el acceso a nuevas tecnologías y el uso eficiente y compartido del espectro radioeléctrico en la banda 57-64 GHz.</p>	
Considerando Tercero	<p>Amazon apoya la actualización de las Condiciones Técnicas para la operación de los dispositivos FDS en la banda de 57 - 64 GHz, como medio para impulsar el desarrollo y despliegue de las tecnologías de radar.</p> <p>Como ha sido reconocido por este Instituto, los dispositivos FDS pueden ser usados para realizar funciones innovadoras y que salvan vidas, como lo son el control de gestos, la detección de niños desatendidos en vehículos y el seguimiento de pacientes médicos vulnerables.</p> <p>El acceso de los dispositivos FDS a la banda de 57 - 64 GHz, resultará en el desarrollo de estos dispositivos, lo que a su vez se traducirá en mayores beneficios para los consumidores mexicanos.</p>		<p>Lo anterior, en virtud del análisis de la convivencia entre diferentes dispositivos y equipos de radiocomunicación en dicha banda de frecuencias.</p>	

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública

Participante	Servicios Comerciales Amazon México S. de R.L. de C.V.	Folio:	20220325-CP_57-64GHz-008
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
	<p>En términos de lo anterior, es importante considerar que en la actualización de las Condiciones Técnicas resultaría benéfico buscar un desarrollo y despliegue de la tecnología FDS que sea uniforme a nivel internacional, lo cual permitirá a los fabricantes lograr economías de escala respecto las tecnologías de radar en la banda de 60 GHz.</p>		
<p>Numeral 2.1.5 bis</p>	<p>Uso de mediciones de potencia promedio</p> <p>En atención a lo propuesto por el numeral 2.1.5 bis de las Condiciones Técnicas, objeto de esta consulta pública, es importante que IFT considere los parámetros técnicos propuestos por la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos ("FCC" por siglas en inglés), basados en la orden de exención de Google ("Orden de Exención de Google"), para operaciones de radar en la banda de 57- 64 GHz, adjunto a este trabajo como ANEXO 1, en términos de los cuales dicha empresa ha operado sin que se hayan reportado a la fecha casos de interferencias perjudiciales.</p> <p>Sin embargo, se aclara que las operaciones en la banda de 57-64 GHz con una PIRE de 10 dBm sin limitación en el ciclo de trabajo, garantiza la flexibilidad operativa para los dispositivos FDS que transmiten a menor potencia.</p> <p>Este enfoque lograría alcanzar los objetivos planteados por IFT, respecto permitir la operación de dispositivos de radar innovadores sin causar interferencias perjudiciales.</p> <p>Se sugiere al IFT considerar en las Condiciones Técnicas el uso de mediciones de potencia promedio, tanto PIRE como densidad espectral de potencia, utilizando una medición promedio en lugar de una medición máxima. Al respecto, es importante considerar que el estándar utilizado por el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones ("ETSI" por sus siglas en inglés) es de límites promedio, en lugar de máximos, según el estándar ETSI EN 305 550, cláusula 7.2, adjunto al presente como ANEXO 2.</p> <p>La modificación de las Condiciones Técnicas para especificar la medición de potencia promedio conduciría a una mayor armonización internacional, lo cual a su vez implicaría una disminución de los costos de cumplimiento para los fabricantes de dispositivos FDS.</p> <p>En este sentido, el IFT debería considerar que las mediciones de potencia se realicen en uno o varios ciclos de repetición de la forma de onda del radar.</p> <p>Por otra parte, es importante señalar que las medidas de coexistencia son innecesarias para los dispositivos FDS que funcionan a niveles de potencia de PIRE 20 dBm o inferiores, ya que es poco probable que dichos dispositivos causen interferencias perjudiciales a los dispositivos de comunicaciones que operan sin licencia. De hecho, los dispositivos de comunicación exentos de licencia que operan actualmente en la banda de 60 GHz deben funcionar a la fecha cerca</p>		

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública

Participante	Servicios Comerciales Amazon México S. de R.L. de C.V.	Follo:	20220325-CP_57-64GHz-008
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
	<p>de otros dispositivos y dispositivos de comunicaciones exentos de licencia, los cuales transmiten a niveles de potencia más altos.</p> <p>En caso de que IFT establezca un límite de potencia de salida conducida del transmisor o un límite de ganancia de antena, cualquier cambio de medición no debería ser más restrictivo que el límite de 10 dBm establecido en la Orden de Exención de Google. Una medida más restrictiva complicaría el desarrollo y la implementación de la tecnología de dispositivos FDS que ya está en marcha en los Estados Unidos, respecto las exenciones ya otorgadas por la FCC.</p> <p>La adopción de los parámetros técnicos propuestos fomentará el desarrollo y la implementación generalizada del uso de dispositivos FDS avanzados en la banda.</p>		
<p>Numerales 1.1.11 Bis, 2.1.4, 2.1.5 y 2.1.6</p>	<p>Eliminar distinción entre sensores de perturbación de campo fijo y móvil</p> <p>Se propone al IFT simplificar las reglas de operación mediante la eliminación de toda distinción entre sensores de perturbación de campo "fijos" y "móviles", y adoptar una definición agnóstica, caso por caso. Un enfoque de caso de uso neutral para definir los dispositivos FDS promoverá la flexibilidad e innovación en la banda, lo cual a su vez es consistente con lo señalado por la FCC en el párrafo 34 de su Aviso de Propuesta de Regulación, adjunta al presente como ANEXO 3. La FCC reconoce allí que tal distinción entre FDS fijo y móvil "ya no es necesaria" y ha generado "mucho confusión."</p> <p>En este sentido, se observa que la distinción entre "sensor de perturbación de campo" y "sensor de movimiento" se aleja del uso neutral en la definición de dispositivos FDS, y pudiera dificultar la flexibilidad requerida para el desarrollo de en esta banda. Por tanto, se propone eliminar la definición de "sensor de movimiento" prevista en el numeral 1.1.11 bis del proyecto de Condiciones Técnicas materia de la presente consulta pública.</p> <p>Asimismo, y a fin de eliminar cualquier distinción en la definición y tratamiento de los sensores de perturbación de campo fijos y móviles se propone modificar los numerales 2.1.4, 2.1.5 y 2.1.6 de las Condiciones Técnicas y eliminar la palabra "fijo" al referirse a los sensores de perturbación de campo, y ser consistentes con el término definido en el numeral 1.1.12 "sensor de perturbación de campo" sin distinguir entre fijo y móvil.</p>		
<p>Numeral 2.2.1</p>	<p>Eliminar restricción de operación a sensores de perturbación de campo móviles</p> <p>Conforme se señala en el punto anterior, se propone al IFT simplificar las reglas de operación en la banda de 57-64 GHz mediante la eliminación de toda distinción entre sensores de perturbación de campo "fijos" y "móviles", y adoptar una definición agnóstica, caso por caso. Dicha eliminación de distinciones se extiende a las restricciones impuestas a los sensores de perturbación de campo "móviles" prevista en el numeral 2.2.1 de las Condiciones Técnicas.</p>		

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública

Participante	Servicios Comerciales Amazon México S. de R.L. de C.V.	Folio:	20220325-CP_57-64GHz-008
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
	<p>No se encuentra justificación para restringir al día de hoy la operación en la banda de 57 a 64 GHz de los sistemas de radar vehiculares, máxime considerando la actualización de las condiciones técnicas propuestas en este documento.</p> <p>En virtud de lo anterior, se solicita al IFT analizar el numeral 2.2.1 de las Condiciones Técnicas a fin de en su caso modificar el mismo para eliminar el inciso b) en su totalidad.</p> <p>Lo aquí expuesto es consistente con lo manifestado por la FCC en su Aviso de Propuesta de Regulación (párrafo 34), adjunta al presente como ANEXO 3.</p>		
<p>Numeral 2.1.5 bis</p>	<p>Restricciones al ciclo de trabajo</p> <p>Las restricciones del ciclo de trabajo tal y como se describen en el proyecto de Condiciones Técnicas materia de la presente consulta pública reducirían la flexibilidad y obstaculizarían la funcionalidad de las operaciones de los dispositivos FDS en la banda de 57 - 64 GHz. Por lo tanto, se sugiere al IFT abstenerse de imponer cualquier tipo de restricciones de ciclo de trabajo a los dispositivos FDS que operen en la banda de 57 - 64 GHz.</p> <p>Este enfoque es consistente con lo resuelto por el ETSI (ver ETSI EN 305 550 adjunto al presente como Anexo 2), el cual no establece un ciclo de trabajo para los dispositivos de corto alcance en la banda de 60 GHz.</p> <p>La imposición de restricciones en el ciclo de trabajo "fuera de tiempo" limitará severamente los casos de uso de sensores de perturbación de campo fijo que dependen de la capacidad del radar para la estimación Doppler; especialmente con requisitos estrictos de tiempo de inactividad entre dos pulsaciones de transmisión sucesivas, lo que no se alinea con las reglas aceptadas o las propuestas que se están considerando por los reguladores de otras regiones. Sirva de referencia el escrito presentado por Facebook, Intel y Qualcomm ante la FCC con fecha 10 de mayo de 2021, adjunta al presente como ANEXO 4.</p> <p>La restricción en el ciclo de trabajo podría implicar cargas significativas de rendimiento en los dispositivos FDS. Muchos de estos dispositivos necesitan transmitir impulsos frecuentes que abarquen un tiempo de ráfaga adecuado con el fin de evitar solapamiento en la velocidad y permitir una fuerte resolución de velocidad, tal y como se describe en el documento presentado por Google ante la FCC, adjunto al presente como ANEXO 5.</p> <p>Si bien los requisitos propuestos por IFT respecto el tiempo de inactividad continuo de al menos 26.4 milisegundos en cualquier intervalo de 33 milisegundos parece ser práctico, en el sentido de que no obstaculiza el funcionamiento de los dispositivos de radar existentes (por ejemplo, Google Soli), esto limita las posibilidades de futuros dispositivos de radar que se basen en una resolución Doppler más fina. Además, este requisito pone en riesgo la armonización, ya que es incongruente con las regulaciones propuestas en otras jurisdicciones.</p>		

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública

Participante	Servicios Comerciales Amazon México S. de R.L. de C.V.	Folio:	20220325-CP_57-64GHz-008
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
	<p>Asimismo, es importante hacer notar que los dispositivos FDS no pueden realizar detecciones durante el período de desactivación de la transmisión requerido por el ciclo de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estas restricciones dan como resultado una resolución Doppler degradada y un incremento en la ambigüedad Doppler, lo que es perjudicial para los casos de uso que dependen de la capacidad de FDS para la estimación Doppler.</li> <li>- El IFT debe considerar que estas restricciones tendrían un impacto negativo tanto en el rango máximo (debido a la falta de integración de pulso coherente) como en la precisión angular (donde varias antenas se ven obligadas a compartir el tiempo de transmisión en forma de multiplexación por división de tiempo).</li> </ul> <p>Si bien aquellos que abogan por la propuesta fuera de tiempo, están preocupados de que la falta de un límite de ciclo de trabajo provoque interferencias, estas preocupaciones no toman en consideración adecuadamente la menor potencia de transmisión de los radares, que se traduce en un bajo potencial para generar interferencias y la direccionalidad de la antena, así como la pérdida de propagación en la banda de 60 GHz.</p> <p>La imposición de restricciones al ciclo de trabajo podría frenar la innovación y dañar el interés público al impedir que ciertos dispositivos FDS brinden las funciones innovadoras y que salvan vidas, así como otros beneficios para los consumidores mexicanos.</p> <p>Dado que otros usuarios de la banda pueden usar todo el ancho de banda con un PIRE promedio que no exceda de 40 dBm, sin restricciones de ciclo de trabajo, permitir que los dispositivos FDS funcionen sin ningún requisito de ciclo de trabajo creará un campo de juego nivelado para éstos últimos.</p> <p>Por tanto, en lugar de imponer una gravosa restricción como la de ciclo de trabajo, IFT debería abordar cualquier posible problema de interferencia mediante la adopción de limitaciones en la potencia promedio y máxima en una banda en particular. Esta estrategia de mitigación de interferencia ayudaría a lograr la coexistencia deseada entre los dispositivos exentos de licencia en la banda de 60 GHz, así como un equilibrio apropiado entre otorgar a los dispositivos FDS flexibilidad operativa y al mismo tiempo garantizar que no haya interferencia perjudicial en dicha banda.</p>		
Otro	<p>a) Amazon y muchas otras empresas han recibido exenciones para operar dispositivos FDS en los Estados Unidos de América, mientras que la FCC por su parte también está trabajando para actualizar sus reglas con el objetivo de permitir tecnologías de radares de última generación.</p> <p>b) De aprobarse las modificaciones a las Condiciones Técnicas en los términos planteados en el documento materia de la presente consulta pública, podría estarse ante un escenario en el que se les niegue a los consumidores mexicanos la oportunidad de usar funciones innovadoras que están disponibles ahora en otros países (por ejemplo,</p>		

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública

Participante	Servicios Comerciales Amazon México S. de R.L. de C.V.	Folio:	20220325-CP_57-64GHz-008
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
	<p>en Estados Unidos, según la Orden de Exención de Google), o bien, que estarán disponibles en un futuro. Esto considerando que la regulación en México no prevé el otorgamiento de exenciones o licencias especiales para nuevas tecnologías, en tanto se está sujeto a las Condiciones Técnicas previamente aprobadas y emitidas por el IFT.</p> <p>c) En virtud de lo anterior, Amazon alienta a IFT a adoptar un marco flexible que promueva la coexistencia razonable mediante una variedad de tecnologías innovadoras exentas de licencia y a liberalizar las condiciones técnicas aplicables a los dispositivos FDS que operan en la banda de 57 - 64 GHz. Dicho enfoque facilitará un ecosistema sólido para los dispositivos FDS, lo cual implicaría una mejora respecto a los beneficios sustanciales que dichos dispositivos FDS aportan a la vida diaria de la población.</p>		
Referencias: N/A			
<p>Nota: La versión completa de los comentarios y aportaciones realizados por Servicios Comerciales Amazon México S. de R.L. de C.V. se pueden consultar en la siguiente ubicación: <a href="http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-007.pdf">http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-007.pdf</a></p>			

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública			
Participante	Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información.	Follo:	20220325-CP_57-64GHz-009
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis		Respuesta del Instituto
2.1.5 bis	Se solicita atentamente agregar al final del artículo, lo siguiente: "En el caso de que los sensores de movimiento rebasen el PIRE máximo, se recomienda incluir el mecanismo LBT ("Listen Before to Talk")."		El Instituto agradece los comentarios realizados por Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.  Cabe señalar que, se actualizará la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, incluyendo en esta categoría a los sensores de movimiento, considerando diversas medidas para la protección de los servicios existentes y la habilitación de nuevas operaciones en la banda de frecuencias 57-64 GHz. Lo anterior, en virtud del análisis de la convivencia entre diferentes dispositivos y equipos de radiocomunicación en dicha banda de frecuencias.
Referencias: N/A.			
Nota: La versión completa de los comentarios y aportaciones realizados por la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información se pueden consultar en la siguiente ubicación: <a href="http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-008.pdf">http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-008.pdf</a>			

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública				
Participante	Axtel, S.A.B. de C.V.		Folio:	20220325-CP_57-64GHz-010
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis		Respuesta del Instituto	
N/A	<p>En el considerando tercero del Anteproyecto, se hace mención de que en Estados Unidos de América "la FCC emitió una propuesta de modificación a la sección §15.255 <b>con el fin de brindar mayor flexibilidad operativa</b> a los dispositivos de sensores de perturbación de campo ("FDS", por sus siglas en inglés) que puedan operar en la banda 57-64 GHz", y donde finalmente la propuesta consiste en que todos los dispositivos FDS que operan en la banda de 57-64 GHz podrían transmitir con un nivel máximo de PIRE de <b>20 dBm</b>, densidad espectral de potencia máxima (PSD) de <b>13 dBm / MHz</b> y potencia máxima de salida del transmisor de <b>10 dBm</b>, lo anterior con la consideración que el ciclo de trabajo deberá ser del 10% dentro de cualquier intervalo de 33 ms.</p> <p>Nuestra sugerencia es que se dé seguimiento a la propuesta de la FCC (si se aprobará en lo particular el nivel máximo de PIRE de 20 dBm) y en caso de aprobarse, validar los resultados obtenidos en cuando a su implementación y operación, y de ser exitosa, podría analizarse en un futuro el llevar a cabo una nueva valoración en México para contar con una mayor flexibilidad operativa y en determinado momento, realizar las modificaciones que correspondan a las condiciones técnicas operativas de la banda de espectro libre de 57-64 GHz.</p> <p>Anexamos unos enlaces con respecto a dichos temas por parte de la FCC y la ETSI:  <a href="https://www.federalregister.gov/documents/2021/08/19/2021-16637/fcc-seeks-to-enablestate-of-the-art-radar-sensors-in-60-ghz-band">https://www.federalregister.gov/documents/2021/08/19/2021-16637/fcc-seeks-to-enablestate-of-the-art-radar-sensors-in-60-ghz-band</a>  <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/305500_305599/305550/02.01.00_20/en_305550v020100a.pdf">https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/305500_305599/305550/02.01.00_20/en_305550v020100a.pdf</a></p>		<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por Axtel, S.A.B. de C.V. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.</p> <p>Cabe señalar que, se actualizará la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, incluyendo en esta categoría a los sensores de movimiento, considerando diversas medidas para la protección de los servicios existentes y la habilitación de nuevas operaciones en la banda de frecuencias 57-64 GHz. Lo anterior, en virtud del análisis de la convivencia entre diferentes dispositivos y equipos de radiocomunicación en dicha banda de frecuencias.</p>	
<p><b>Referencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.federalregister.gov/documents/2021/08/19/2021-16637/fcc-seeks-to-enablestate-of-the-art-radar-sensors-in-60-ghz-band">https://www.federalregister.gov/documents/2021/08/19/2021-16637/fcc-seeks-to-enablestate-of-the-art-radar-sensors-in-60-ghz-band</a></li> <li>• <a href="https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/305500_305599/305550/02.01.00_20/en_305550v020100a.pdf">https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/305500_305599/305550/02.01.00_20/en_305550v020100a.pdf</a></li> </ul>				
<p><b>Nota:</b> La versión completa de los comentarios y aportaciones realizados por Axtel, S.A.B. de C.V. se pueden consultar en la siguiente ubicación: <a href="http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-009.pdf">http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-009.pdf</a></p>				

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública			
Participante	<p>Google LLC Infineon Technologies Americas Corp Texas Instruments Incorporated Amazon.com Services LLC</p>	Follo:	20220325-CP_57-64GHz-011
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis	Respuesta del Instituto	
2.1.5 bis	<p>Se adjunta carta de Google, Infineon, Texas Instruments y Amazon con comentarios específicos a la Consulta Pública.</p> <p>(...)</p> <p>En conclusión, reconocemos al IFT por lanzar su segunda consulta para la banda de frecuencias de 60 GHz. Instamos a que se adopten mejoras en las normas del IFT para la banda de frecuencias de 60 GHz que promuevan la coexistencia razonable de una serie de tecnologías de espectro de uso libre, sin que se impongan o se mantengan las condiciones que pudieran restringir el despliegue de una serie de innovaciones en la actualidad y en el futuro. Lo anterior podría lograrse simplemente eliminando la siguiente redacción de la Sección 2.1.5 bis propuesta en la Consulta: <i>"Este tipo de sensores deberán dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 26.4 milisegundos en cualquier intervalo de 33 milisegundos, o en su caso, deberán dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 2 milisegundos entre dos pulsos de transmisión sucesivos"</i>.</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por Google LLC, Infineon Technologies Americas Corp, Texas Instruments Incorporated y Amazon.com Services LLC. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.</p> <p>Cabe señalar que, se actualizará la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, incluyendo en esta categoría a los sensores de movimiento, considerando diversas medidas para la protección de los servicios existentes y la habilitación de nuevas operaciones en la banda de frecuencias 57-64 GHz. Lo anterior, en virtud del análisis de la convivencia entre diferentes dispositivos y equipos de radiocomunicación en dicha banda de frecuencias.</p>	
<p><b>Referencias:</b> Recomendación 70-03 del ERC de la CEPT Norma ETSI EN 305 550</p>			
<p><b>Nota:</b> La versión completa de los comentarios y aportaciones realizados por Google LLC, Infineon Technologies Americas Corp, Texas Instruments Incorporated y Amazon.com Services LLC se pueden consultar en la siguiente ubicación: <a href="http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-010-completo.pdf">http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-010-completo.pdf</a></p>			

Los comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones específicas o generales contenidos en la presente tabla son extractos de los proporcionados por los participantes con relación a los documentos e información materia del proceso consultivo. La versión completa de los comentarios de cada uno de los participantes puede consultarse en el enlace web siguiente: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/anteproyecto-de-acuerdo-mediante-el-cual-el-pleno-del-instituto-federal-de-telecomunicaciones-1>.

Comentarios, opiniones, propuestas y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública				
Participante	Google LLC		Folio:	20220325-CP_57-64GHz-012
Artículo o apartado	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis		Respuesta del Instituto	
2.1.6	<p>Se adjunta carta de Google con comentarios específicos a la Consulta Pública. (...) Google insta al IFT a actuar con celeridad para actualizar la actual Sección 2.1.6 del Acuerdo y permitir el lanzamiento de nuevas tecnologías y productos innovadores que utilicen la banda de frecuencias de 60 GHz en México. (...)</p>		<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por Google LLC. La información aportada será considerada en el análisis de la propuesta de condiciones técnicas de operación para el uso de la banda 57-64 GHz.</p>	
2.1.5bis 2.1.6	<p>(...)</p> <p>Google solicita respetuosamente que el IFT actualice rápidamente la actual Sección 2.1.6 del Acuerdo utilizando una de las opciones propuestas a continuación descritas. Hacerlo permitirá el despliegue de nuevas aplicaciones tecnológicas en México. La adopción de los niveles de potencia en la Orden de Exención de Soli de la FCC alinearía las regulaciones de México con los acuerdos de espectro existentes en Norteamérica. Lo anterior podría lograrse simplemente eliminando la siguiente redacción de la Sección 2.1.5 bis propuesta: <i>"Este tipo de sensores debe dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 26.4 milisegundos en cualquier intervalo de 33 milisegundos, o en su caso, deben dejar de transmitir un tiempo continuo de al menos 2 milisegundos entre dos pulsos de transmisión sucesivos"</i>.</p> <p>Sin embargo, la actualización de la actual sección 2.1.6 para reflejar los parámetros de la norma ETSI EN 305 550 constituiría un paso más profundo hacia la armonización global, beneficiando aún más a los consumidores y mejorando la competitividad global de México. Al implementar cualquiera de las actualizaciones propuestas por Google a la actual Sección 2.1.6 del Acuerdo, el IFT permitiría a los desarrolladores y fabricantes traer productos con tecnologías innovadoras (como Motion Sense) a México en el corto plazo.</p>		<p>Particularmente, se reconoce la amplia variedad tecnológica en el mercado de dispositivos de sensores de perturbación de campo, basados en distintas técnicas de operación, tales como los radares de onda continua de frecuencia modulada (por sus siglas en inglés de FMCW) y los radares que utilizan tecnologías de pulso, los cuales cuentan con características de operación diferentes a estos radares FMCW. En este sentido, se ha actualizado la propuesta regulatoria sobre los parámetros técnicos y condiciones de operación aplicables a sensores de perturbación de campo, a fin de fomentar la neutralidad tecnológica, el desarrollo y la innovación de estos dispositivos, el acceso a nuevas tecnologías y el uso eficiente y compartido del espectro radioeléctrico en la banda 57-64 GHz.</p> <p>Lo anterior, en virtud del análisis de la convivencia entre diferentes dispositivos y equipos de radiocomunicación en dicha banda de frecuencias.</p>	
<p><b>Referencias:</b> Norma ETSI EN 305 550</p>				

Nota: La versión completa de los comentarios y aportaciones realizados por Google LLC se pueden consultar en la siguiente ubicación:  
<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/20220325-cp57-64ghz-011-completo.pdf>