

ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES DETERMINA SOMETER A CONSULTA PÚBLICA EL ANTEPROYECTO DE CLASIFICACIÓN DE LA BANDA 57-64 GHz COMO ESPECTRO LIBRE.

ANTECEDENTES

- I. El 11 de junio de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el *"Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones"* (Decreto de Reforma Constitucional), mediante el cual se creó al Instituto Federal de Telecomunicaciones (Instituto) como un órgano autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio.
- II. El 14 de julio de 2014 se publicó en el DOF el *"DECRETO por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión"*, mismo que entró en vigor el 13 de agosto de 2014.
- III. El 4 de septiembre de 2014 se publicó en el DOF el Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Estatuto Orgánico), el cual entró en vigor el 26 de septiembre de 2014, y fue modificado mediante publicaciones en el medio de difusión citado, el 17 de octubre de 2014 y el 17 de octubre de 2016.
- IV. Del 18 de noviembre de 2016 al 09 de diciembre de 2016 se llevó a cabo el proceso de opinión pública sobre el *"Análisis de la banda 57-64 GHz para su posible clasificación como espectro libre"* con el objeto de recabar comentarios, opiniones y aportaciones de cualquier interesado, que coadyuven en la obtención de información para el desarrollo, fortalecimiento y planeación de las medidas consideradas en la posible clasificación de la banda de frecuencias de 60 GHz como espectro libre.

En virtud de los Antecedentes señalados y,

CONSIDERANDO

PRIMERO. **Competencia del Instituto.** De conformidad con lo dispuesto en los artículos 6o., Apartado B, fracción II; 7o. 27 y 28, décimo quinto y décimo sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución); 1, 2, 7, 15 fracción I, 16, 17 fracción I, 54, 55, fracción II, 57 y 64 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (Ley), el Instituto es un órgano autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones. Además de ser también la autoridad en materia de competencia económica de los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones.

Para tal efecto, tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios satelitales, las redes públicas de telecomunicaciones y la prestación de los servicios de radiodifusión y de telecomunicaciones, así como del acceso a la infraestructura activa y pasiva y otros insumos esenciales.

En este sentido, el Pleno, como órgano máximo de gobierno y decisión del Instituto, resulta competente para emitir el presente Acuerdo

SEGUNDO. Identificación de bandas de espectro libre. El artículo 27 de la Constitución establece, en su parte conducente, que corresponde a la Nación el dominio directo del espacio situado sobre el territorio nacional, y dado que las ondas electromagnéticas del espectro radioeléctrico pueden propagarse en dicho espacio, su explotación, el uso o el aprovechamiento, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas no podrá realizarse sino mediante concesiones otorgadas por el Instituto.

Es así que, en cumplimiento a lo que establece la Constitución, la Ley dispone que en todo momento el Estado mantendrá el dominio originario, inalienable e imprescriptible sobre el espectro radioeléctrico, otorgándole a este bien el carácter de vías generales de comunicación.

El artículo 3, fracción XXI de la Ley, define espectro radioeléctrico como:

"Artículo 3. Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

(...)

XXI. Espectro radioeléctrico: Espacio que permite la propagación, sin guía artificial, de ondas electromagnéticas cuyas bandas de frecuencias se fijan convencionalmente por debajo de los 3,000 gigahertz;

(...)"

En esta tesitura, además de su conceptualización, debe considerarse que el espectro radioeléctrico es un bien finito, pero reutilizable. Por lo que, desde la iniciativa de la Ley, presentada por el Ejecutivo Federal ante la Cámara de Senadores y, que posteriormente fue aprobada por ambas cámaras, se consideró que la planificación del espectro radioeléctrico constituye una de las tareas más relevantes del Estado en materia de telecomunicaciones, toda vez que este recurso es el elemento primario e indispensable de las comunicaciones inalámbricas, por lo que se convierte en un recurso extremadamente escaso y de gran valor¹.

Además, se previó que el espectro radioeléctrico como un bien de dominio público de la Nación y de naturaleza limitada, se debe aprovechar al máximo a través de una

¹ INICIATIVA DE DECRETO POR EL QUE SE EXPIDEN LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN, Y LA LEY DEL SISTEMA PÚBLICO DE RADIODIFUSIÓN DE MÉXICO; Y SE REFORMAN, ADICIONAN Y DEROGAN DIVERSAS DISPOSICIONES EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN", 25 de marzo de 2014, Pág. 10. Consultable en: <http://legislacion.scjn.gob.mx/Buscador/Paginas/wfProcesoLegislativoCompleto.aspx?IdOrd=101766&IdRef=1&IdProc=1>

regulación eficiente e idónea, que permita el uso, aprovechamiento y explotación de dicho bien, en beneficio de la Nación.

Por tanto, los artículos 54 y 55, fracción II de la Ley, en la parte que interesa, indican:

"Artículo 54. El espectro radioeléctrico y los recursos orbitales son bienes del dominio público de la Nación, cuya titularidad y administración corresponden al Estado.

Dicha administración se ejercerá por el Instituto en el ejercicio de sus funciones según lo dispuesto por la Constitución, en esta Ley, en los tratados y acuerdos internacionales firmados por México y, en lo aplicable, siguiendo las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y otros organismos internacionales.

La administración incluye la elaboración y aprobación de planes y programas de uso, el establecimiento de las condiciones para la atribución de una banda de frecuencias, el otorgamiento de las concesiones, la supervisión de las emisiones radioeléctricas y la aplicación del régimen de sanciones, sin menoscabo de las atribuciones que corresponden al Ejecutivo Federal.

Al administrar el espectro, el Instituto perseguirá los siguientes objetivos generales en beneficio de los usuarios:

- I. La seguridad de la vida;*
- II. La promoción de la cohesión social, regional o territorial;*
- III. La competencia efectiva en los mercados convergentes de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión;*
- IV. El uso eficaz del espectro y su protección;*
- V. La garantía del espectro necesario para los fines y funciones del Ejecutivo Federal;*
- VI. La inversión eficiente en infraestructuras, la innovación y el desarrollo de la industria de productos y servicios convergentes;*
- VII. El fomento de la neutralidad tecnológica, y*
- VIII. El cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 2o., 6o., 7o. y 28 de la Constitución.*

Para la atribución de una banda de frecuencias y la concesión del espectro y recursos orbitales, el Instituto se basará en criterios objetivos, transparentes, no discriminatorios y proporcionales."

"Artículo 55. Las bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico se clasificarán de acuerdo con lo siguiente:"

(...)

- II. Espectro libre: Son aquellas bandas de frecuencia de acceso libre, que pueden ser utilizadas por el público en general, bajo los lineamientos o*

especificaciones que establezca el Instituto, sin necesidad de concesión o autorización;
(...)"

De lo anterior, se advierte con claridad, en cuanto a la administración del espectro radioeléctrico, lo siguiente:

- a) La administración del espectro radioeléctrico como bien de dominio público de la Nación se ejercerá por el Instituto, según lo dispuesto por la Constitución, la Ley, los tratados y acuerdos internacionales firmados por México y, en lo aplicable; siguiendo las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y otros organismos internacionales.
- b) La administración del espectro radioeléctrico comprende la elaboración y aprobación de planes y programas de su uso, el establecimiento de las condiciones para la atribución de una banda de frecuencias, el otorgamiento de las concesiones, la supervisión de las emisiones radioeléctricas y la aplicación del régimen de sanciones, sin menoscabo de las atribuciones que corresponden al Ejecutivo Federal.
- c) El Instituto debe perseguir diversos objetivos generales en beneficio de los usuarios, para el caso de la clasificación de la banda 57-74 GHz como espectro libre resultan aplicables: el uso eficaz del espectro radioeléctrico, su protección y el cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 2o., 6o., 7o., y 28 de la Constitución.
- d) La atribución y concesión de una banda de frecuencias, deberá atender criterios objetivos, transparentes, no discriminatorios y proporcionales.
- e) El espectro libre corresponde a aquellas bandas de frecuencia de acceso libre, que pueden ser utilizadas por el público en general, bajo los lineamientos o especificaciones que establezca el Instituto, sin necesidad de concesión o autorización.

En este sentido, tenemos que la administración del espectro radioeléctrico efectuada por el Instituto, comprende el establecimiento de condiciones para la atribución de una banda de frecuencias del espectro radioeléctrico, como acontece en la especie a través de la clasificación de la banda 57-64 GHz como espectro libre, con la finalidad de que pueda ser utilizada por el público en general, sin que sea necesario contar con concesión o autorización.

Lo anterior, siempre y cuando los usuarios de la banda 57-64 GHz, se aboquen a las condiciones y especificaciones, determinadas por el Instituto, tal y como lo establece el artículo 64 tercer párrafo de la Ley, del tenor:

"Artículo 64. El Instituto buscará evitar las interferencias perjudiciales entre sistemas de radiocomunicaciones nacionales e internacionales y dictará las medidas convenientes, a fin de que dichos sistemas operen libres de interferencias perjudiciales en su zona autorizada de servicio.

El Instituto determinará los parámetros de operación en el uso de las bandas de frecuencia para toda clase de servicios de radiocomunicaciones que operen en las zonas fronterizas, cuando dichos parámetros no estuvieren especificados en los tratados o acuerdos internacionales en vigor.

Los equipos o aparatos científicos, médicos o industriales, deberán cumplir las normas o disposiciones técnicas aplicables de tal forma que se evite causar interferencias perjudiciales a emisiones autorizadas o protegidas. En caso de que la operación de dichos equipos cause interferencias perjudiciales a emisiones autorizadas o protegidas, éstos deberán suprimir cualquier interferencia perjudicial en el plazo que al efecto fije el Instituto."

TERCERO. Banda de frecuencias de 57-64 GHz. La industria de telecomunicaciones se encuentra en constante innovación, lo que permite al usuario acceder a más y mejores servicios; en este sentido, el uso del espectro se vuelve determinante en el desarrollo de la tecnología y es necesario llevar a cabo una adecuada administración de este recurso finito.

Particularmente, la banda de frecuencias de 57-64 GHz se utiliza a nivel mundial para servicios de banda ancha como comunicación entre radio bases de redes celulares, implementación de redes urbanas temporales de alta capacidad para cubrir eventos masivos, entrega de video de alta definición en el hogar y conexión para hogares y ciudades inteligentes (IoT por sus siglas en inglés). Así mismo se utiliza para otras aplicaciones, tales como transporte inteligente para la sincronización de sistemas de control de tráfico y semaforización, sensores de perturbación de campo fijo, dispositivos de corto alcance para detección de movimiento para visores de realidad aumentada y realidad virtual y transmisores de radioenlaces fijos punto a punto que permiten desplegar radioenlaces entre edificios cercanos, redes de video para video vigilancia. Es así que la armonización global del espectro propicia escenarios de economías de escala que fomentan la disminución de costos de los equipos para el usuario final.

De igual forma, diversos organismos internacionales, han emitido recomendaciones entre las que se encuentran la Recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), UIT-R M.2003-1 "Multiple Gigabit Wireless Systems in frequencies around 60 GHz"; y la Recomendación del Comité de Comunicaciones Electrónicas (ECC, por sus siglas en inglés) de la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT, por sus siglas en inglés) "ECC Recommendation (09) 01 Use Of The 57 - 64 GHz Frequency Band For Point-To-Point Fixed Wireless Systems", ambas sobre requerimientos técnicos y operativos para sistemas inalámbricos de banda ancha que utilizan la mencionada banda de frecuencias del espectro radioeléctrico, lo que impulsa el despliegue de la tecnología.

Adicionalmente, en nuestro país no se cuenta con registros de usuarios que hagan uso del espectro radioeléctrico en el segmento 57-64 GHz.

CUARTO. Opinión Pública. Del 18 de noviembre al 09 de diciembre de 2016 se llevó a cabo la Opinión pública sobre el "Análisis de la banda 57 - 64 GHz para su posible clasificación como espectro libre", con el objeto de recabar los comentarios, opiniones y aportaciones de cualquier interesado respecto a la posible clasificación de la banda de 60 GHz como espectro libre.

Durante el periodo de 15 días hábiles que permaneció abierta la opinión pública en el portal del Instituto, se recibieron un total de 31 comentarios, de los cuales se presentaron diversas manifestaciones sobre el interés que existe para la utilización de la banda de frecuencias de 60 GHz como espectro libre; así mismo, se obtuvieron insumos relativos a estándares utilizados internacionalmente y propuestas de los parámetros técnicos utilizados en otros países, los cuales podrían incorporarse en las condiciones de operación de la banda en nuestro país.

En términos generales, los participantes se manifestaron a favor de la iniciativa propuesta por el Instituto, ya que actualmente existe equipo disponible en el mercado que operan en esta banda de frecuencias y que las propiedades de la banda permiten una óptima utilización de este recurso. Adicionalmente, es de considerarse que en diversos países a nivel mundial, se encuentra identificada dicha banda de frecuencias para su uso sin necesidad de licencia o concesión, por lo que la participación en la opinión pública sugiere considerar las medidas regulatorias tanto en dichos países, como en las recomendaciones internacionales de organismos especializados en materia de telecomunicaciones.

QUINTO. Consulta Pública. El artículo 51 de la Ley establece que para la emisión y modificación de reglas, lineamientos o disposiciones de carácter general, así como en cualquier caso que determine el Pleno, el Instituto deberá:

- a) Realizar consultas públicas bajo los principios de transparencia y participación ciudadana, en los términos que determine el Pleno, salvo que la publicidad pudiera comprometer los efectos que se pretenden resolver o prevenir en una situación de emergencia;
- b) En su caso, realizar y hacer público un análisis de impacto regulatorio, previo a la emisión de las reglas, lineamientos o disposiciones administrativas de carácter general; e
- c) Integrar y hacer público un documento que refleje los resultados de la consulta pública.

La consulta pública del "Anteproyecto de clasificación de la banda 57-64 GHz como espectro libre", busca los objetivos siguientes:

- a) Generar un espacio abierto e incluyente, con la intención de involucrar al público y fomentar en la sociedad el conocimiento de las bandas de espectro libre, con la intención de lograr el uso del espectro radioeléctrico.
- b) Obtener la opinión de los interesados en el uso del espectro radioeléctrico en México, como lo son la industria, la academia, las instituciones de investigación, los operadores comerciales, o los fabricantes de tecnología, por mencionar algunos, respecto de la clasificación de la banda 57-64 GHz como espectro libre.
- c) Recabar, analizar y generar el lineamiento o especificación para el uso de la banda 57-64 GHz como espectro libre.

Asimismo, la publicación del Anteproyecto en comento no compromete los efectos que se pretenden resolver o prevenir ante la existencia de una situación de emergencia.

En tal virtud, el Instituto considera que esta consulta pública es una forma de participación enriquecedora e inclusiva, la cual coadyuvará a la mejora del instrumento regulatorio propuesto y al mismo tiempo promoverá una comunicación activa y transparente.

En ese sentido, el Pleno del Instituto considera procedente someter por un periodo de 20 días hábiles a consulta el "Anteproyecto de clasificación de la banda 57-64 GHz como espectro libre", a fin de transparentar y promover la participación ciudadana en los procesos de emisión de disposiciones de carácter general que emita el Instituto.

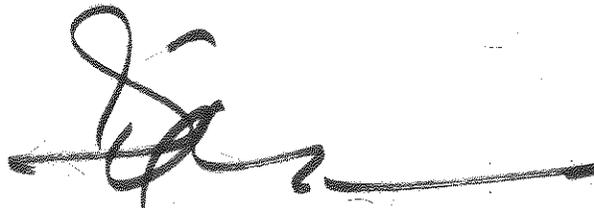
Por lo expuesto, el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, con fundamento en los artículos 6o., 7o., 27, 28, párrafo décimo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 2, 7, 15 fracción I, 17 fracción I, 51, 54, 55 fracción II, y 57, 64 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 1, 4 fracción I, 6 fracción I, 27, 30 fracción IV del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, se emite el siguiente:

ACUERDO

PRIMERO: Se determina someter a consulta pública el *Anteproyecto de Clasificación de la banda 57-64 GHz como espectro libre*, el cual se adjunta al presente como Anexo Único. Dicha Consulta pública se realizará durante veinte días hábiles contados a partir del día hábil siguiente al de su publicación en el portal de Internet del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

SEGUNDO. Se instruye a la Unidad de Espectro Radioeléctrico, por conducto de la Dirección General de Planeación del Espectro, en su calidad de área proponente, a recibir y dar la atención que corresponda a las opiniones vertidas en virtud de la consulta pública materia del presente Acuerdo.

TERCERO. Publíquese en el portal de Internet del Instituto Federal de Telecomunicaciones.



Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar
Comisionado Presidente



Ernesto Estrada González
Comisionado



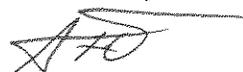
Adriana Sofía Labardini Inzunza
Comisionada



María Elena Estavillo Flores
Comisionada



Mario Germán Fromow Rangel
Comisionado



Adolfo Cuevas Teja
Comisionado



Javier Juárez Mojica
Comisionado

El presente Acuerdo fue aprobado por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones en su IV Sesión Ordinaria celebrada el 8 de febrero de 2017, por unanimidad de votos de los Comisionados Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar, Ernesto Estrada González, Adriana Sofía Labardini Inzunza, María Elena Estavillo Flores, Mario Germán Fromow Rangel, Adolfo Cuevas Teja y Javier Juárez Mojica; con fundamento en los párrafos vigésimo, fracciones I y III; y vigésimo primero, del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 7, 16 y 45 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; así como en los artículos 1, 7, 8 y 12 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, mediante Acuerdo P/IFT/080217/57.

Anteproyecto de clasificación de la banda de 57-64 GHz como espectro libre

Anteproyecto de clasificación de la banda de 57-64 GHz como espectro libre

Índice

1. Introducción	2
2. Estado actual de la banda de 57-64 GHz	2
3. Objetivos de la clasificación de la banda de 57-64 GHz como espectro libre	2
4. Clasificación de la banda como Espectro Libre	2
5. Condiciones de operación permitidas en la banda de frecuencias 57-64 GHz	3
6. Restricciones generales	4
7. Condiciones de coexistencia	4
8. Recomendaciones y Normas Internacionales aplicables a la banda 57-64 GHz	5
9. Glosario	6

1. Introducción

De conformidad con el Artículo 55, fracción II de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTyR), el espectro libre se clasifica como:

“Artículo 55. Las bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico se clasificarán de acuerdo con lo siguiente:

(...)

II. Espectro libre: Son aquellas bandas de frecuencias de acceso libre, que pueden ser utilizadas por el público en general, bajo los lineamientos o especificaciones que establezca el Instituto, sin necesidad de concesión o autorización;

(...)”

2. Estado actual de la banda de 57-64 GHz

Actualmente, de acuerdo con el Registro Público de Concesiones (RPC) y el Sistema Integral de Administración del Espectro Radioeléctrico (SIAER), en nuestro país no se cuenta con registros de usuarios que hagan uso del espectro radioeléctrico en el segmento 57-64 GHz.

3. Objetivos de la clasificación de la banda de 57-64 GHz como espectro libre

- I. Establecer las condiciones de operación para el uso de la banda de frecuencias de 57-64 GHz como espectro libre.
- II. Acercar al público en general a las tecnologías y servicios de telecomunicaciones mediante las bandas de frecuencias clasificadas como espectro libre.
- III. Administrar y fomentar el uso eficiente del espectro radioeléctrico para el sector de las telecomunicaciones.
- IV. Promover e impulsar condiciones para el acceso a las tecnologías y servicios de telecomunicaciones con la finalidad de maximizar el bienestar social.
- V. Fomentar condiciones de competencia en el mercado de telecomunicaciones para obtener un mayor desarrollo en el sector.
- VI. Coadyuvar en la armonización del uso del espectro considerando las mejores prácticas internacionales y los avances tecnológicos que existen en el sector.

4. Clasificación de la banda como Espectro Libre

Se propone clasificar la banda de frecuencias de 57-64 GHz como espectro libre, bajo los lineamientos y especificaciones que se establecen en el presente documento.

5. Condiciones de operación permitidas en la banda de frecuencias 57-64 GHz

- I. Los dispositivos, equipos o productos que operen en esta banda de frecuencias deberán ser homologados de conformidad con los artículos establecidos en el Título Décimo Tercero de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, así como con las demás disposiciones reglamentarias y administrativas aplicables.
- II. Los niveles de emisión de Potencia Isótropa Radiada Equivalente (PIRE), medidos durante el intervalo de la transmisión, no deberán exceder los valores descritos en el presente documento.
- III. Los transmisores de radioenlaces fijos punto a punto localizados en exteriores, deberán operar con una PIRE promedio que no exceda 82 dBm y una PIRE máxima que no exceda de 85 dBm. En los casos que la ganancia de la antena sea menor a 51 dBi, se deberán restar 2 dB a la PIRE promedio y a la PIRE máxima, por cada dB que la ganancia sea menor a 51 dBi.
- IV. Los sensores de perturbación de campo fijo con ancho de banda igual o menor a 500 MHz que operen dentro del segmento 61-61.5 GHz, deberán operar con una PIRE promedio que no exceda 40 dBm y una PIRE máxima que no exceda 43 dBm.
- V. Los sensores de perturbación de campo fijo con ancho de banda igual o menor a 500 MHz que operen dentro de la banda 57-64 GHz, con excepción del segmento 61-61.5 GHz, deberán operar con una PIRE promedio que no exceda 10 dBm y una PIRE máxima que no exceda 13 dBm.
- VI. Los sensores de perturbación de campo fijo diferentes a los mencionados en los incisos IV y V, así como los sensores de movimiento interactivo, no deberán exceder una potencia pico de salida del transmisor de -10 dBm y una PIRE máxima de 10 dBm.
- VII. Los sistemas de transporte inteligente que operen dentro del segmento 63-64 GHz, deberán operar con una PIRE máxima de 40 dBm y ganancia de antena menor o igual a 23 dBi.
- VIII. Cualquier sistema, dispositivo, equipo o estación no considerado en los numerales III, IV, V, VI y VII, deberá operar con una PIRE promedio que no exceda 40 dBm y una PIRE máxima que no exceda 43 dBm.
- IX. Potencia pico de salida del transmisor:
 - a) Los dispositivos que utilicen un ancho de banda de emisión mayor a 100 MHz, no deberán exceder 500 mW. Dependiendo de la ganancia de la antena, puede ser necesario disminuir la potencia pico de salida del transmisor con el fin de no exceder los límites de PIRE establecidos en todos los numerales anteriores.
 - b) Los dispositivos que utilicen un ancho de banda de emisión menor a 100 MHz deben limitar la potencia pico de salida del transmisor del dispositivo, equipo o estación a lo resultante de multiplicar 500 mW por su ancho de banda de emisión en MHz, dividido entre 100 MHz.
- X. El uso de la banda de frecuencias 57-64 GHz deberá atender a las disposiciones que expida el Instituto en materia de protección a seres humanos de radiaciones no ionizantes.

6. Restricciones generales

- I. No se permite la operación en la banda de frecuencias 57-64 GHz de los siguientes sistemas, dispositivos, equipos o estaciones:
 - a) Equipo o dispositivos utilizados en aeronaves o satélites
 - b) Sensores de perturbación de campo, los cuales incluyen sistemas de radar vehiculares, excepto que dichos sensores sean empleados para: i) operaciones fijas, incluyendo los sensores de perturbación de campo instalados en equipo fijo, aun cuando el sensor se mueva dentro del equipo; ii) o como dispositivos de corto alcance para detección de movimiento interactivo.

7. Condiciones de coexistencia

- I. Los sistemas, dispositivos, equipos o estaciones que operen en esta banda de frecuencias no provocarán interferencia perjudicial a sistemas, dispositivos, equipos o estaciones de usuarios que cuenten con un título habilitante para hacer uso del espectro radioeléctrico.
- II. Los sistemas, dispositivos, equipos o estaciones que operen en esta banda de frecuencias no podrán reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por sistemas, dispositivos, equipos o estaciones de usuarios que cuenten con un título habilitante para hacer uso del espectro radioeléctrico.
- III. Los sistemas, dispositivos, equipos o estaciones operando en esta banda de frecuencias que causen interferencias perjudiciales a usuarios que cuenten con un título habilitante para hacer uso del espectro radioeléctrico, deberán cesar operaciones hasta que se elimine la interferencia perjudicial, aun cuando el dispositivo, equipo o producto se encuentre debidamente homologado.
- IV. Los sistemas, dispositivos, equipos o estaciones que operen en esta banda de frecuencias no podrán reclamar protección contra interferencias perjudiciales provenientes de otros sistemas, dispositivos, equipos o estaciones que operen bajo lo establecido en el presente documento.

8. Recomendaciones y Normas Internacionales aplicables a la banda 57-64 GHz

Para elaborar el presente documento, se han considerado diversas Recomendaciones y Reportes publicados por la UIT, así como instrumentos de otros organismos internacionales que existen para la banda de frecuencias de 57-64 GHz, los cuales se enlistan a continuación.

Organismo	Recomendación
UIT-R	<u>P.1411-8</u>
	<u>RS.515-5</u>
	<u>RS.1259</u>
	<u>SM.329-12</u>
	<u>SM.1056-1</u>
	<u>SM.1265-1</u>
	<u>SM.1488</u>
	<u>SM.1896</u>
	<u>F.2107-2</u>
	<u>F.2323-0</u>
	<u>M.2227-1</u>
	<u>M.2228-1</u>
	<u>M.2376-0</u>
<u>SM.2153-5</u>	
ECMA	<u>ECMA-387</u>
CEPT	<u>ERC/REC 09(01)</u>
IEEE	<u>802.15.3</u>
	<u>802.11ad</u>
ETSI	<u>TR 102 555 V1.1.1</u>
	<u>TR 102 243-1 V1.2.1</u>

9. Glosario

Ancho de banda de emisión: rango de frecuencias instantáneo ocupado por una señal radiada estacionaria con modulación, fuera del cual la densidad espectral de potencia radiada nunca excede 6 dB por debajo de la densidad espectral de potencia máxima radiada en la banda, medida con un analizador de espectro con ancho de banda de resolución de 100 kHz. La frecuencia central debe ser estacionaria durante el intervalo de medición, aun cuando no sea estacionaria durante las operaciones normales.

Banda de frecuencias: porción del espectro radioeléctrico comprendido entre dos frecuencias determinadas.

Dispositivos de Corto Alcance: dispositivos de radio que tienen poco riesgo de interferencia respecto a otros dispositivos, generalmente porque su potencia de transmisión es muy baja y operan a distancias muy cortas.

Homologación: acto por el cual el Instituto reconoce oficialmente que las especificaciones de un producto, equipo, dispositivo o aparato destinado a telecomunicaciones o radiodifusión, satisface las normas o disposiciones técnicas aplicables.

Interferencia perjudicial: efecto de una energía no deseada debida a una o varias emisiones, radiaciones, inducciones o sus combinaciones sobre la recepción en un sistema de telecomunicaciones o radiodifusión, que puede manifestarse como degradación de la calidad, falseamiento o pérdida de información, que compromete, interrumpe repetidamente o impide el funcionamiento de cualquier servicio de radiocomunicación.

Potencia Isótropa Radiada Equivalente (PIRE): producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a una antena isótropa en una dirección dada (ganancia isótropa absoluta).

Potencia pico de salida: cantidad de energía máxima a la salida del transmisor.

Radioenlace fijo punto a punto: sistema de radiocomunicación de una o dos vías del servicio fijo entre dos puntos geográficos determinados, mediante el que se transmite y recibe información de cualquier naturaleza.

Sensor de perturbación de campo: dispositivo que establece un campo de radio frecuencia a su alrededor y detecta los cambios provenientes del movimiento, ya sea de personas o de objetos.

Sistemas de transporte inteligente: sistemas que utilizan una combinación de tecnologías de comunicaciones, posicionamiento y automatización, para mejorar la seguridad, la gestión y la eficacia del transporte terrenal.