



*Agencia Nacional del Espectro*

**Especificaciones técnicas para el uso de radares  
en la banda de 57 – 64 GHz**

**ENERO DE 2024**

---

## TABLA CONTENIDO

LISTA DE TABLAS .....	3
LISTA DE FIGURAS .....	4
SIGLAS Y ACRÓNIMOS .....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
1. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD .....	7
2. PANORAMA INTERNACIONAL.....	8
1.1 AUSTRALIA .....	8
1.2 CANADÁ .....	8
1.3 COREA DEL SUR.....	9
1.4 EMIRATOS ÁRABES UNIDOS.....	9
1.5 ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA .....	9
1.6 REINO UNIDO.....	10
1.7 SINGAPUR .....	11
1.8 UNIÓN EUROPEA.....	11
1.9 RESUMEN .....	12
3. ATRIBUCIÓN DE LA BANDA DE FRECUENCIAS .....	14
4. OCUPACIÓN DE LA BANDA DE FRECUENCIAS .....	17
5. PROPUESTA DE USO DE LA BANDA .....	19
REFERENCIAS .....	20

---

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Parámetros técnicos - Dispositivos de corto alcance.....	11
Tabla 2. Resumen de uso internacional de la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz para radares de cabina en vehículos. ....	12
Tabla 3. Atribución mundial de la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz. ....	15
Tabla 4. Aplicaciones permitidas en la banda de 57 – 64 GHz para uso libre del espectro.....	17
Tabla 5. Propuesta de modificación de la Tabla 1.2 del Anexo 1 de la Resolución 105 de 2020 de la ANE.....	19

---

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Regiones definidas por la UIT. ....	14
Figura 2. Atribución de la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz. ....	16

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ACMA	Autoridad Australiana de Comunicaciones y Medios (por sus siglas en inglés)
ANE	Agencia Nacional del Espectro
CEPT	Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones
CNABF	Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias
DEP	Densidad Espectral de Potencia
ETSI	Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (por sus siglas en inglés)
FCC	Comisión Federal de Comunicaciones (por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos de América
IMDA	Autoridad de Desarrollo de Medios de Información y Comunicaciones (por sus siglas en inglés) de Singapur
ISED	Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá (por sus siglas en inglés)
PIRE	Potencia Isotrópica Radiada Equivalente
RLAN	Redes Inalámbricas de Área Local (por sus siglas en inglés)
RR	Reglamento de Radiocomunicaciones
SGE	Sistema de Gestión de Espectro
TDRA	Autoridad Reguladora de Telecomunicaciones y Gobierno Digital de Emiratos Árabes Unidos (por sus siglas en inglés)
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
TTT	Telemáticos para Tráfico y Transporte
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
WAS	Sistemas de Acceso Inalámbrico (por sus siglas en inglés)

---

### Agencia Nacional del Espectro

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

---

## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) han venido impactado a todos los sectores productivos a nivel mundial, tal es el caso de la industria automotriz, que en aras de mejorar la seguridad de los vehículos y la de sus ocupantes se encuentra implementando nuevas aplicaciones que hacen uso de esas tecnologías, como lo son los radares de cabina. Estos radares permiten la detección de bebés en la primera y segunda fila del vehículo, así como la detección de intrusos, la rotura de cristales, monitorear si el conductor o los pasajeros tienen abrochado el cinturón de seguridad.

Teniendo en cuenta que las comunicaciones inalámbricas son ideales para este tipo de aplicaciones y que existe la necesidad de que se permita el uso de los radares de cabina que operan en la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz en el país, en el presente documento se presentan los análisis al respecto y la correspondiente propuesta de modificación regulatoria.

Así las cosas, en el primer capítulo se describen los elementos relevantes sobre la identificación de la necesidad de establecer condiciones técnicas para permitir el uso de radares de cabina en Colombia; entre tanto, en el segundo capítulo se presenta un resumen de la revisión de experiencias internacionales respecto del uso de la banda de frecuencias de 57 - 64 GHz para dichos radares.

Luego, en el tercer y cuarto capítulo se presenta información sobre los servicios atribuidos en la banda de frecuencias de 57 - 64 GHz y la ocupación de dicha banda respectivamente, y finalmente en el quinto capítulo se presenta la propuesta regulatoria para permitir el uso de los radares de cabina en vehículos en Colombia.

---

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En el marco de las actividades desarrolladas por la ANE, se ha evidenciado que algunos fabricantes de vehículos como Tesla vienen incorporando dentro de sus vehículos radares de cabina que operan en la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz para la detección de ocupación, de intrusos y rotura de cristales, entre otros, con el fin de mejorar la seguridad de dichos vehículos.

Si bien, en algunos países del mundo ya está permitido el uso de estos radares, la normatividad colombiana vigente aún no lo permite, por lo que se considera pertinente revisar los elementos inherentes al uso de estos dispositivos y en caso de ser procedente establecer las medidas necesarias en materia de gestión de espectro para su uso en el país.

---

## 2. PANORAMA INTERNACIONAL

Con el fin de determinar las condiciones técnicas que deberían cumplir los radares de cabina que operan en la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz, se hizo la revisión de prácticas internacionales, en la cual se incluyeron administraciones de espectro como Australia, Canadá, Corea del sur, Estados Árabes Unidos, Estados Unidos, Reino Unido, Singapur y la Unión Europea. Los resultados de esta revisión se presentan a continuación.

### 1.1 AUSTRALIA

La Autoridad Australiana de Comunicaciones y Medios (ACMA, por sus siglas en inglés) ha establecido en su normatividad de uso libre del espectro radioeléctrico que la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz puede utilizarse para implementar transmisores de comunicaciones de datos, radioenlaces fijos punto a punto en exteriores y aplicaciones no específicas [1]. Adicionalmente, para estas últimas aplicaciones la ACMA ha definido que los dispositivos deben cumplir con un valor máximo de Potencia Isotrópica Radiada Equivalente (PIRE) de 100 mW, un valor de potencia máxima de transmisión de 10 mW y un valor de Densidad Espectral de Potencia (DEP) máxima de 13 dBm/MHz [1]; es sobre estas aplicaciones que se pueden enmarcar los radares de cabina en los vehículos.

### 1.2 CANADÁ

El departamento de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá (ISED, por sus siglas en inglés) en su normatividad de uso libre, específicamente en el Anexo J de la RSS-210, establece los requisitos para dispositivos de comunicación inalámbricos de alta capacidad y corto alcance que funcionan en la banda de 57 – 71 GHz, dentro de los cuales se encuentran los sensores de perturbación de campo fijo y los dispositivos de corto alcance para detección interactiva de movimiento [2].

Para los sensores de perturbación de campo fijo que operan en la banda de frecuencia de 61,0 - 61,5 GHz y ocupan un ancho de banda menor o igual a 500 MHz, la citada norma establece una PIRE máxima de 43 dBm y una PIRE media de 40 dBm. Mientras que aquellos sensores que

---

#### Agencia Nacional del Espectro

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

funcionen en el resto de la banda de 57 – 71 GHz deben hacerlo con una PIRE máxima de 13 dBm y una PIRE media 10 dBm [2]. Adicionalmente, dichos dispositivos no deben exceder un valor de emisión de espurias de 90 pW/cm<sup>2</sup> medidos a una distancia de 3 metros para frecuencias entre 40 y 200 GHz.

### **1.3 COREA DEL SUR**

La normatividad de uso libre del espectro radioeléctrico de Corea del Sur reportada ante la UIT establece que la banda de frecuencias de 57 – 66 GHz puede utilizarse para implementar aplicaciones no específicas de radiocomunicaciones de corto alcance [3].

Respecto a las condiciones técnicas de uso para estas aplicaciones, la misma normatividad ha establecido un valor límite general de PIRE máxima de 43 dBm. Sin embargo, si se trata de operaciones fijas punto a punto este valor puede aumentarse hasta 57 dBm y si se trata de una ganancia de antena nominal por encima de 51 dBi este valor puede aumentarse hasta 82 dBm [3].

### **1.4 EMIRATOS ÁRABES UNIDOS**

La Autoridad Reguladora de Telecomunicaciones y Gobierno Digital (TDRA, por sus siglas en inglés) de los Emiratos Árabes Unidos ha establecido en su normatividad de uso libre del espectro radioeléctrico que la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz puede utilizarse para implementar radares de sondeo de nivel de tanques, Sistemas de Acceso Inalámbrico (WAS, por sus siglas en inglés), sistemas de transmisión de datos de banda ancha y aplicaciones no específicas de radiocomunicaciones de corto alcance [4]. Adicionalmente, para estas últimas aplicaciones la TDRA ha definido que los dispositivos deben cumplir con un valor máximo de PIRE de 100 mW [4]; es sobre estas aplicaciones que se pueden enmarcar los radares de cabina en los vehículos.

### **1.5 ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

La Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos de América, ha establecido en su normatividad de uso libre del espectro radioeléctrico que la banda de frecuencias de 57 – 71

GHz puede utilizarse para implementar sensores de perturbación de campo, transmisores fijos punto a punto y aplicaciones no específicas [5].

Respecto a los sensores de perturbación de campo la FCC ha establecido que pueden funcionar con una potencia de salida conducida máxima de  $-10$  dBm, una PIRE máxima de 10 dBm, un valor de emisión de espurias de 90 pW/cm<sup>2</sup> medidos a una distancia de 3 metros para frecuencias entre 40 y 200 GHz [5].

Sin embargo, si estos dispositivos funcionan en la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz, con una duración de pulso máxima de 6 ns y con ciclo de trabajo de transmisión no superior a 10% durante cualquier ventana de tiempo de 0.3  $\mu$ s podrán transmitir con una PIRE de hasta 13 dBm [5]. Además, si para estos dispositivos la suma de los tiempos continuos apagados del transmisor de al menos dos milisegundos es al menos de 25.5 milisegundos dentro de cualquier intervalo contiguo de 33 milisegundos, se podrá usar una PIRE de hasta 14 dBm; por otro lado, si la suma de los tiempos continuos apagados del transmisor de al menos dos milisegundos es al menos de 16.5 milisegundos dentro de cualquier intervalo contiguo de 33 milisegundos cuando se opere en exteriores, se podrá usar una PIRE de hasta 20 dBm [5].

## 1.6 REINO UNIDO

Conforme a la norma IR2030/1, los dispositivos de corto alcance no específicos cubren todo tipo de dispositivos de radio, independientemente de la aplicación o el propósito, generalmente estos dispositivos se usan para telemetría, telecomando, alarmas y transmisiones de datos en general.

Así las cosas, en marzo de 2023 OFCOM publicó el documento de requisitos de interfaz para este tipo de dispositivos<sup>1</sup>, en donde se indica que dentro de estos dispositivos se encuentran las aplicaciones ferroviarias que pueden operar en las bandas de frecuencia de 516 - 8516 kHz, 27.09 - 27.10 MHz y 2446 - 2454 MHz y los dispositivos Telemáticos para Tráfico y Transporte (TTT) que corresponden a dispositivos de radio utilizados en transporte, gestión de tráfico, movilidad, navegación e ITS. Estos dispositivos operan en las bandas de frecuencia de 984 - 7484 kHz,

---

<sup>1</sup> Este documento contiene los requisitos para la concesión o exención de licencias para el uso de dispositivos de corto alcance en el Reino Unido.

7.3 - 23 MHz, 870 - 875.8 MHz, 5795 - 5815 MHz, 5855 - 5875 MHz, 24.050 - 24.5 GHz, 63.72 - 65.88 GHz y 76 - 77 GHz [6].

De acuerdo con el citado documento, a continuación se presentan los parámetros técnicos de los dispositivos que operan en la banda de frecuencias de 57 - 64 GHz.

**Tabla 1. Parámetros técnicos - Dispositivos de corto alcance**

Interfaz / Número de notificación / Fecha	Aplicación	Comentarios a la aplicación	Banda de frecuencia	Máxima potencia de transmisión / Densidad espectral	Información de referencia
IR2030/1/45	Dispositivos de corto alcance no específicos	El equipo puede usarse en el aire.	57 - 64 GHz	100 mW e.i.r.p. 13 dBm/MHz e.i.r.p.	EN 305 550
IR2030/1/25	Dispositivos de corto alcance no específicos	El equipo puede usarse en el aire.	61.0 - 61.5 GHz	100 mW e.i.r.p.	EN 305 550

Fuente: Elaboración ANE a partir de [6].

## 1.7 SINGAPUR

La Autoridad de Desarrollo de Medios de Información y Comunicaciones (IMDA, por sus siglas en inglés) de Singapur ha establecido en su normatividad de uso libre del espectro radioeléctrico que la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz puede utilizarse para implementar radares de sondeo de nivel de tanques, Redes Inalámbricas de Área Local (RLAN, por sus siglas en inglés) y aplicaciones no específicas de radiocomunicaciones de corto alcance [7]. Adicionalmente, para estas últimas aplicaciones la IMDA ha definido que los dispositivos deben cumplir con un valor máximo de PIRE de 100 mW [7]; es sobre estas aplicaciones que se pueden enmarcar los radares de cabina en los vehículos.

## 1.8 UNIÓN EUROPEA

El Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI, por sus siglas en inglés) ha establecido en su normatividad de uso libre del espectro radioeléctrico que la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz puede

### Agencia Nacional del Espectro

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

utilizarse para implementar aplicaciones no específicas de radiocomunicaciones de corto alcance [8].

Respecto a las condiciones técnicas de uso para estas aplicaciones, la ETSI ha establecido un valor límite de PIRE máxima de 100 mW (i.e. 20 dBm), un valor de DEP máxima de 13 dBm/MHz y un límite de emisiones fuera de banda de -20 dBm/MHz.

## 1.9 RESUMEN

A partir de la revisión de prácticas internacionales se evidenció que en la mayoría de los casos la banda de frecuencias de 57 - 64 GHz está destinada a dispositivos de corto alcance no específicos con una limitación de PIRE de 100 mW y de DEP de 13 dBm/MHz. A continuación, en la Tabla 2 se presenta el resumen del panorama internacional de uso de la banda de frecuencias de 57 - 64 GHz para radares de cabina en los vehículos.

**Tabla 2. Resumen de uso internacional de la banda de frecuencias de 57 - 64 GHz para radares de cabina en vehículos.**

Administración de espectro	Banda de frecuencias (GHz)	Aplicación permitida	PIRE máxima	Otras condiciones técnicas
Australia	57 - 64	Aplicaciones no específicas	100 mW	Potencia máxima 10 mW, DEP 13 dBm/MHz
Canadá	57 - 71	Sensores de perturbación de campo	13 dBm	PIRE media de 10 dBm, espurias 90 pW/cm <sup>2</sup> a 3 m.
Corea del Sur	57 - 66	Dispositivos de corto alcance no específicos	43 dBm	
Emiratos Árabes Unidos	57 - 64	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW	
Estados Unidos de América	57 - 64	Sensores de perturbación de campo	10 / 13 / 14 / 20 dBm	Espurias 90 pW/cm <sup>2</sup> a 3 m.
Reino Unido	57 - 64	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW	DEP 13 dBm/MHz
Singapur	57 - 64	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW	

### Agencia Nacional del Espectro

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

Administración de espectro	Banda de frecuencias (GHz)	Aplicación permitida	PIRE máxima	Otras condiciones técnicas
Unión Europea	57 - 64	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW / 20 dBm	DEP 13 dBm/MHz, emisiones fuera de banda -20 dBm/MHz

Fuente: Elaboración ANE.

**Agencia Nacional del Espectro**

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

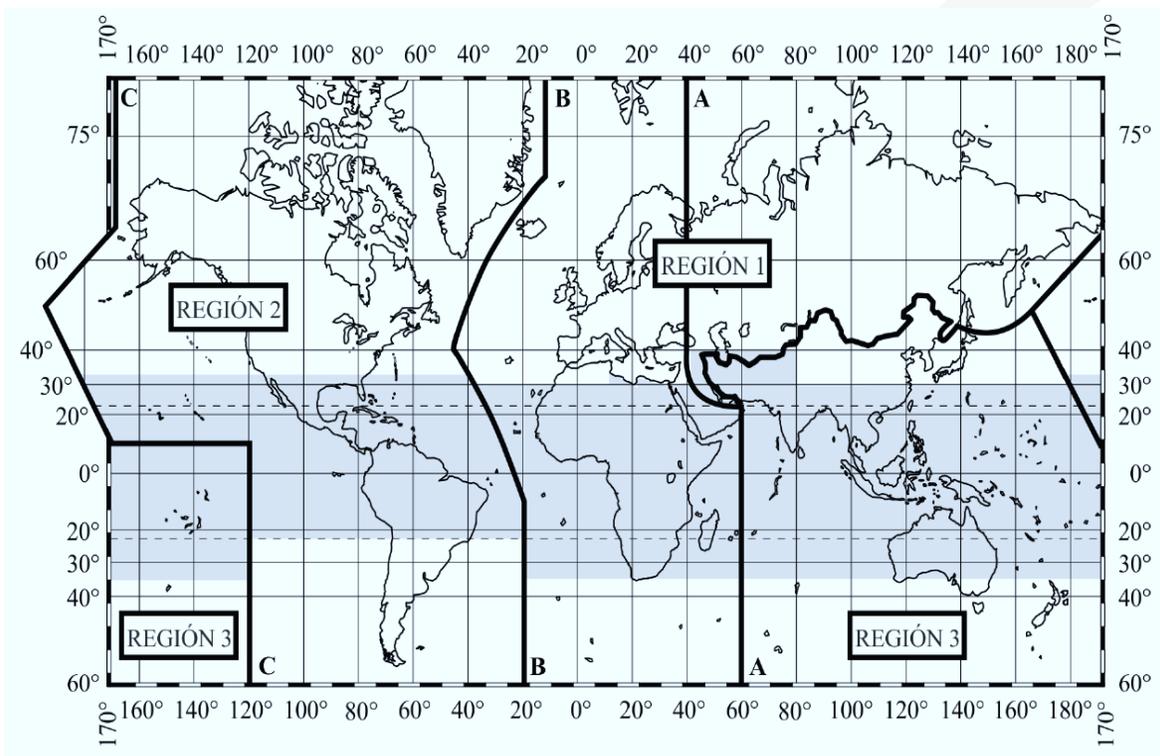
Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

### 3. ATRIBUCIÓN DE LA BANDA DE FRECUENCIAS

La atribución de una banda de frecuencia es la inscripción de una banda de frecuencias determinada en el cuadro de atribución de frecuencias de un determinado organismo, con el fin de que sea utilizada por uno o varios servicios de radiocomunicación, para lo cual la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) dividió el mundo en tres regiones, las cuales se muestran a continuación.

**Figura 1. Regiones definidas por la UIT.**



*Fuente: Extraído del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT [9].*

De acuerdo con la información disponible en el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la UIT, la atribución mundial para la banda de 57 - 64 GHz es la que se muestra en la siguiente tabla.

**Agencia Nacional del Espectro**

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

**Tabla 3. Atribución mundial de la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz.**

Región 1	Región 2	Región 3
57 – 58.2 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)  5.547 5.557	
58.2 – 59 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)  5.547 5.556	
59 – 59.3 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	
59.3 – 64 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559  5.138	

Fuente: Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT [9].

Teniendo en cuenta esta atribución internacional, a continuación se presentan las definiciones realizada por la UIT para dichos servicios.

- Servicio fijo: Servicio de radiocomunicación entre puntos fijos determinados [9].
- Servicio entre satélites: Servicio de radiocomunicación que establece enlaces entre satélites artificiales [9].
- Servicio móvil: Servicio de radiocomunicación entre estaciones móviles y estaciones terrestres o entre estaciones móviles (CV) [9].
- Servicio de Radiolocalización: Servicio de radiodeterminación para fines de radiolocalización [9].

#### Agencia Nacional del Espectro

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

- Servicio de exploración de la Tierra por satélite: Servicio de radiocomunicación entre estaciones terrenas y una o varias estaciones espaciales que puede incluir enlaces entre estaciones espaciales [9].
- Servicio de investigación espacial: Servicio de radiocomunicación que utiliza vehículos espaciales u otros objetos espaciales para fines de investigación científica o tecnológica [9].

A nivel nacional, la atribución de la banda de 57 - 64 GHz consignada en el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CNABF) se muestra a continuación.

**Figura 2. Atribución de la banda de frecuencias de 57 – 64 GHz.**

57-58,2 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Pasivo)	FUJO	ENTRE SATÉLITES	MÓVIL	INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Pasivo)
58,2-59 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Pasivo)	FUJO	MÓVIL	INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Pasivo)	
59-59,3 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Pasivo)	FUJO	ENTRE SATÉLITES	MÓVIL	RADIOLOCALIZACIÓN
59,3-64 GHz	FUJO	ENTRE SATÉLITES	MÓVIL	RADIOLOCALIZACIÓN	

*Fuente: Extraído del CNABF.*

En Colombia, esta banda de frecuencias se encuentra atribuida a título primario para los servicios de radiocomunicaciones de exploración de la tierra por satélite, fijo, entre satélites, móvil, investigación espacial y radiolocalización.

## 4. OCUPACIÓN DE LA BANDA DE FRECUENCIAS

De acuerdo con la información disponible en la base de datos de espectro del Sistema de Gestión del Espectro (SGE)<sup>2</sup>, en la banda de frecuencias de 57 - 64 GHz no se encontró ocupación alguna<sup>3</sup>.

Ahora bien, a partir de la información contenida en el Anexo 1 de la Resolución ANE 105 de 2020, se evidenció que en la banda de frecuencias de 57 - 64 GHz pueden operar bajo la modalidad de uso libre del espectro radioeléctrico las aplicaciones permitidas denominadas Enlaces fijos punto a punto y WAS, tal como se observa en la Tabla 4.

**Tabla 4. Aplicaciones permitidas en la banda de 57 - 64 GHz para uso libre del espectro.**

Rango de frecuencias	Aplicación permitida	Condiciones técnicas y operativas	Descripción
57 - 64 GHz	Enlaces fijos punto a punto	P.I.R.E. máxima de 85 dBm P.I.R.E. promedio de 82 dBm Ganancia mínima de antena de 51 dBi	Comunicación proporcionada por un enlace radioeléctrico entre dos estaciones situadas en puntos fijos determinados.
57 - 71 GHz	WAS	P.I.R.E. máxima de 43 dBm P.I.R.E. promedio de 40 dBm	Conexiones radioeléctricas entre el usuario final y una red básica, tal como la red telefónica pública conmutada, la red digital de servicios integrados y la red móvil terrestre pública, etc.

*Fuente: Elaboración ANE a partir de la Resolución 105 de 2020 de la ANE.*

Es importante recalcar que, la ocupación de la banda de frecuencias de 57 - 64 GHz por parte de las aplicaciones de enlaces fijos punto a punto y WAS bajo la modalidad de uso libre no puede determinarse por tratarse de una modalidad de acceso común y compartido del espectro en donde no se guarda un registro de los usuarios sino que se establecen condiciones técnicas y operativas sobre los sistemas de

<sup>2</sup> El SGE es una solución informática por medio de la cual el Gobierno realiza la gestión, análisis, administración y planeación del espectro radioeléctrico.

<sup>3</sup> Fecha de consulta: 17 de enero de 2024.

---

radiocomunicaciones para minimizar la posibilidad de interferencias entre ellos y maximizar el número de usuarios que acceden al espectro.

Se concluye entonces que, la introducción de radares de cabina en vehículos bajo la modalidad de uso libre no representa un riesgo de interferencia para los sistemas de radiocomunicaciones que funcionen bajo atribuciones de servicios primarios o secundarios, adicionalmente, puede habilitarse junto a otras aplicaciones de uso libre si se establecen las condiciones técnicas y operativas adecuadas.

## 5. PROPUESTA DE USO DE LA BANDA

Teniendo en cuenta la necesidad identificada respecto del uso de radares de cabina en el país, así como la revisión de experiencias internacionales y la ocupación de la banda de frecuencias de 57 - 64 GHz, se propone permitir este nuevo uso del espectro radioeléctrico a través de la modalidad de uso libre del espectro.

En ese sentido se propone modificar la Tabla 1.2 del numeral 2 del Anexo 1 de la Resolución ANE 105 de 2020, adicionando un rango de frecuencias a las Aplicaciones RCA no específicas, como se muestra a continuación.

**Tabla 5. Propuesta de modificación de la Tabla 1.2 del Anexo 1 de la Resolución 105 de 2020 de la ANE.**

Rango de frecuencias	Condiciones técnicas y operativas	Observaciones
<b>Aplicaciones RCA no específicas</b>		
57 – 64 GHz	PIRE máxima de 100 mW y densidad espectral de potencia de máximo 13 dBm/MHz	

*Fuente: Elaboración ANE.*

---

## REFERENCIAS

- [1] ACMA, *Radiocommunications (Low Interference Potential Devices) Class Licence 2015*, Canberra, Australia: ACMA, 2023.
- [2] ISED, «RSS-210 — Licence-Exempt Radio Apparatus: Category I Equipment,» Diciembre 2019. [En línea]. Available: <https://ised-isde.canada.ca/site/spectrum-management-telecommunications/en/rss-210-licence-exempt-radio-apparatus-category-i-equipment>. [Último acceso: 17 Enero 2024].
- [3] UIT-R, *Report ITU-R SM.2153-9: Technical and operating parameters and spectrum use for short-range radiocommunication devices*, Ginebra, Suiza: UIT, 2022.
- [4] TDRA, *Ultra-Wide Band and Short Range Devices Regulations*, Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos: TDRA, 2023.
- [5] The Office of the Federal Register (OFR) of the National Archives and Records Administration (NARA), and the U.S. Government Publishing Office (GPO) , «electronic Code of Federal Regulations (eCFR),» 23 Enero 2024. [En línea]. Available: <https://www.ecfr.gov/current/title-47/chapter-I/subchapter-A/part-15/subpart-C/subject-group-ECFR2f2e5828339709e/section-15.255>. [Último acceso: 25 Enero 2024].
- [6] Ofcom, «IR 2030 – UK Interface Requirements 2030. Licence Exempt Short Range Devices (SRDs),» 23 de marzo de 2023. [En línea]. Available: [https://www.ofcom.org.uk/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0028/84970/ir-2030.pdf](https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0028/84970/ir-2030.pdf). [Último acceso: 17 de enero de 2024].
- [7] IMDA, *Technical Specification: Short Range Devices*, Mapletree Business City, Singapur: IMDA, 2023.

---

[8] ETSI, *Short Range Devices (SRD): Radio equipment to be used in the 40 GHz to 246 GHz frequency range - Harmonised Standard for access to radio spectrum*, Valbonne, Francia: ETSI, 2017.

[9] UIT, «Reglamento de Radiocomunicaciones,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.itu.int/pub/R-REG-RR>. [Último acceso: 17 de enero de 2024].