



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga

Pabellón de Arteaga, Aguascalientes, 03 de septiembre del año 2023

# Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga

## Investigación

## Telecomunicaciones

## Eduardo Flores

## Johana Alejandra Gonzalez Macias

## Alexis David Zambrano Ibarra

## ITIC5

### El Espectro radioeléctrico



Carretera a la Estación de Rincón Km 1, C.P. 20670  
Pabellón de Arteaga, Aguascalientes  
[tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [pabellon.tecnm.mx](http://pabellon.tecnm.mx)





El espectro radioeléctrico es la parte del espectro electromagnético con frecuencias de 30 Hz a 300 GHz. Las ondas electromagnéticas en este rango de frecuencia, llamadas ondas de radio, son ampliamente utilizadas en la tecnología moderna, particularmente en las telecomunicaciones.

El espectro radioeléctrico permite servicios actuales y futuros en una amplia gama de áreas, incluyendo:

- Radiodifusión, incluidos informes de noticias, entrevistas y producciones teatrales (por ejemplo, micrófonos y cámaras inalámbricas).
- Sistemas de transporte inteligentes, que vehículos deben comunicarse entre sí y con las infraestructuras viarias, dando a los conductores información crítica para la seguridad, y tal vez intervenir para prevenir o mitigar incidentes peligrosos.
- Redes de comunicación para servicios de emergencia.
- Internet de las cosas (por ejemplo, para redes inteligentes, agricultura inteligente, ciudades inteligentes, hogares inteligentes, industria 4.0).
- Dispositivos de corto alcance basados en sensores, que abarcan desde simples abridores de puertas de garaje, sistemas de alarma, hasta audífonos e implantes médicos activos, así como sistemas de salud inteligentes y telemedicina.

## Normatividad

La administración del espectro radioeléctrico es una función del Instituto, lo cual incluye la elaboración y aprobación de planes y programas de uso y el establecimiento de las condiciones para la atribución de una banda de frecuencias, por mencionar algunas.



Dichas funciones perseguirán como objetivo, la seguridad de la vida humana, el uso eficaz del espectro y su protección, el fomento a la neutralidad tecnológica, entre otras.

En tal virtud, el Instituto elaboró los Acuerdos relacionados con la administración del espectro que a continuación se presentan.

### **Lineamientos para el otorgamiento de la Constancia de Autorización, para el uso y aprovechamiento de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para Uso Secundario**

- Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite los Lineamientos para el otorgamiento de la Constancia de Autorización, para el uso y aprovechamiento de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso secundario.
- Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones modifica los Lineamientos para el otorgamiento de la Constancia de Autorización, para el uso y aprovechamiento de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso secundario y emite el formato para la presentación del trámite de Solicitud de Constancia de Autorización, para el uso y aprovechamiento de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso secundario.
- Versión integral de los Lineamientos para el otorgamiento de la Constancia de Autorización, para el uso y aprovechamiento de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso secundario.

### **Bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso libre**



- 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 mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones establece las nuevas condiciones técnicas de operación de la banda de frecuencias 2400-2483.5 MHz, clasificada como espectro libre.
- Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto clasifica la banda 5925-6425 MHz como espectro libre.
- Inventario de bandas de frecuencias clasificadas como espectro libre – marzo 2023.

## Naturaleza Jurídica del Espectro Radioeléctrico

El territorio es un concepto jurídico y político necesariamente vinculado a la noción de Estado. El territorio es el espacio físico dentro del cual el Estado ejerce su autoridad sobre los hombres, esto es, el ámbito espacial de validez del orden jurídico llamado Estado.

De conformidad con el artículo 25 Constitucional, corresponde al Estado planear, conducir, coordinar, orientar la actividad económica nacional y llevar al cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general.

En nuestro Derecho Constitucional, de acuerdo con el artículo 27, la propiedad de las tierras, aguas superficiales, el subsuelo y el espacio situado sobre el territorio nacional en la extensión y términos que fije el derecho internacional, están comprendidos dentro de los límites que corresponden originariamente a la Nación, la cual tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

**¿En qué espectros puedo transmitir sin necesidad de un permiso del gobierno?**



Es ampliamente utilizado por los sistemas inalámbricos y de área local, como la tecnología Wifi, en una diversidad de dispositivos tales como teléfonos inalámbricos, bocinas inalámbricas, juguetes de control remoto, tabletas, asistentes digitales y computadoras portátiles para comunicarse entre sí y acceder a internet en hogares, escuelas, plazas públicas y oficinas.

### **¿Cuáles son las multas por transmitir en radiofrecuencias no permitidas?**

No podrán imponerse contribuciones u otras contraprestaciones económicas adicionales a las que el concesionario haya pactado cubrir con el propietario de un inmueble para instalar su infraestructura

### **¿Cuáles son los pasos para poder obtener el permiso para operar en una radiofrecuencia?**

- Diligenciar los siguientes formatos:
  - Formatos técnicos (según corresponda nueva o modifica, de acuerdo con la resolución apertura del proceso de selección objetiva). Dar clic en "Descarga de formatos para el PSO"
  - Carta de Presentación de la Solicitud
- Radicar la solicitud:
  - Las solicitudes deberán ser radicadas en el Sistema de Gestión del Espectro (SGE) digitando el usuario y contraseña vigente del Registro Único de TIC. Una vez ingrese, deberá seleccionar el módulo "Proceso de Selección Objetiva".
- Notificarse del Acto Administrativo con el área de Notificaciones a través de los canales electrónicos o presenciales dispuestos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

### *Referencias*



<https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/radio-spectrum#:~:text=El%20espectro%20radioel%C3%A9ctrico%20es%20la,moderna%2C%20particularmente%20en%20las%20telecomunicaciones.>  
<https://www.ift.org.mx/espectro-radioelectrico/normatividad>  
[https://www.ucol.mx/content/cms/13/file/federal/LEY\\_FED\\_DE\\_TELECOMUNICACIONES.pdf](https://www.ucol.mx/content/cms/13/file/federal/LEY_FED_DE_TELECOMUNICACIONES.pdf)  
<https://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/el-pleno-del-ift-clasifica-la-banda-de-5925-6425-mhz-como-espectro-libre-comunicado-132023-16-de>  
<https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/espectro-radioelectrico/espectro-radioelectrico-en-mexico-vp.pdf>