

Tema 15. El espectro radioeléctrico

En el tema 1 la Unidad 1, pudiste conocer los planteamientos teóricos que dieron origen al espectro radioeléctrico y las bandas en donde se ubican las ondas de radiodifusión y de telecomunicaciones; en el tema 2 de la Unidad 3, vamos a examinar datos que complementan la estructura e importancia del espectro radioeléctrico y las funciones del *Cuadro Nacional de Administración de Frecuencias* (CNAF).

Pudiera parecer que el estudio de estos conceptos te parezca extraño o que no es indispensable saber de estos tópicos. Sin embargo, con el creciente desarrollo de las tecnologías digitales, el conocimiento del espectro radioeléctrico se ha convertido en un elemento imprescindible.

Para que entender esa importancia, te comento que cualquier dispositivo inalámbrico que utilices para obtener datos, comunicarte con otra persona o para acceder a Internet utiliza un segmento del espectro radioeléctrico. Cada día existen más y más dispositivos utilizan la comunicación para captar o difundir datos de todo tipo.

Así que vamos a continuar con nuestro tema 2 para saber qué es el espectro radioeléctrico y como se administra y funciona.

Qué es el espectro radioeléctrico

Para empezar, hay que tener presente que el espectro radioeléctrico es un bien intangible que es propiedad del Estado.

Este activo se administra por el *Instituto Federal de Telecomunicaciones* (IFT) quien está facultado para arrendarlo por un tiempo determinado. Los arrendatarios o concesionarios especifican para qué fin usarán la fracción de espectro concesionada. Por ejemplo, para establecer una estación de radio o TV.

Para explicar que son muchas las funciones del espectro radioeléctrico y que no se cobra por algunas concesiones, el periódico *El Economista* afirma: “El mejor ejemplo son las conexiones Wifi, donde las personas por medio del llamado espectro no licenciado o espectro de uso libre se conectan [gratuitamente] de forma inalámbrica a Internet.” (<https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Que-es-el-espectro-radioelectrico-20160914-0002.html>)

En una parte de la página del IFT también se dice que el espectro es muy escaso y que cada sección ha adquirido un valor tremendo. Y añade: “En este contexto, la planificación estratégica del espectro se revela como una labor gubernamental con una rotunda incidencia en los aspectos social y económico del país.” (<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/espectro-radioelectrico/espectro-radioelectrico-en-mexico-vp.pdf>)

Esa escasez de espectro provocó que durante más de veinte años no nacieran más estaciones de radio comercial y que solo funcionaran dos cadenas nacionales de televisión.

Con el avance de la tecnología digital, la porción de espectro que ocupa cada estación de radio y TV disminuyó y eso permitió el nacimiento de nuevas estaciones y el crecimiento de concesiones para el mejor servicio de los aparatos móviles. Es decir, que cuando hay más empresas que ofrecen sus servicios, se genera competencia y los precios se vuelven más accesibles.

En la LFTyR existe un amplio glosario sobre los temas que se abordan. Así, se puede ver que en el artículo 3 de la ley, fracción XXI, se define el concepto de espectro radioeléctrico: “espacio que permite la propagación sin guía artificial de ondas electromagnéticas cuyas bandas de frecuencia se fijan convencionalmente por debajo de los 3,000 Giga Hertz.” (<http://www.ift.org.mx/espectro-radioelectrico>)

Esta definición del espectro radioeléctrico nos indica que solo una parte de las ondas electromagnéticas es utilizable para la comunicación inalámbrica. Este segmento de ondas radioeléctricas, a su vez, se subdivide en bandas que, de acuerdo con la amplitud y frecuencia de las ondas, sirven para diversas aplicaciones o servicios de comunicación a distancia sin la necesidad de usar cables.

A continuación, te mostramos un breve video que muestra algunos datos complementarios sobre el Espectro radioeléctrico.

Ver video El Espectro Radioeléctrico | En Voz de los Expertos:

<https://www.youtube.com/watch?v=lzuRaB4fxfk>

El siguiente comentario que hace el IFT sobre la multitud de usos y aplicaciones que se llevan a cabo dentro del espectro radioeléctrico es muy ilustrativa;

Las modalidades de telecomunicación inalámbrica se concretan en una gran oferta de servicios como son los enlaces que se establecen en la navegación aérea, marítima y terrestre. El espectro radioeléctrico también se utiliza en la radiolocalización, en la radio-ayuda y en todo tipo de telecomunicaciones. Las funciones del espectro también incluyen la actividad de las estaciones de radio y TV donde la audiencia encuentra programas de información y entretenimiento. Esta inmensa variedad de servicios, que se brinda en forma inalámbrica a través del espacio aéreo mexicano, está clasificada y organizada en el *Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias*. (<http://www.ift.org.mx/espectro-radioelectrico>)

Esta descripción de los usos en la comunicación inalámbrica a distancia nos obliga a profundizar sobre cómo se administran y organizan las aplicaciones del espectro electromagnético. Esta forma de administración se conoce como *Cuadro Nacional de Asignación de Frecuencias*.