

image not found or type unknown



www.juventudrebelde.cu

image not found or type unknown



**El espectro radioeléctrico es un recurso natural y soberano, regulado por cada país. Autor: Juventud Rebelde Publicado: 04/10/2017 | 08:56 pm**

## **Sin interferencias**

¿Cómo se regula el espectro radioeléctrico de un país? ¿Qué importancia tiene este recurso natural para el futuro de Cuba?

**Publicado: Miércoles 04 octubre 2017 | 08:56:31 pm.**

**Publicado por: Yurisander Guevara**

Primero fue el teléfono, luego la radio, más tarde la televisión. Ahora la transmisión de datos, internet incluida. Mañana estará todavía más presente en buena parte de la vida diaria.

Y es que las líneas anteriores, básicamente, resumen cómo se ha ocupado el espectro radioeléctrico a lo largo de la historia, recurso natural intangible y finito, del cual depende hoy toda la civilización moderna para su desarrollo.

El espectro radioeléctrico es el medio por el cual se transmiten las frecuencias de ondas de radio electromagnéticas que permiten las telecomunicaciones, a saber: radio, televisión, internet, telefonía móvil, televisión digital terrestre... También es empleado por equipos médicos y un sinnúmero de dispositivos que cada día se hacen más cotidianos, explicó a este redactor Pablo Julio Pla Fera, director general de Comunicaciones del Ministerio de las Comunicaciones (Mincom).

Con el directivo conversamos sobre el tema para tratar de profundizar en su importancia, ya que Cuba está inmersa en un proceso de informatización de la sociedad en el que la administración que se haga de este recurso es esencial.

## **Natural y soberano**

El espectro radioeléctrico, además de ser un recurso natural, es soberano, puntualiza Pla Feria. «Está regulado por cada país, tomando como base las normas internacionales que se elaboran por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, organismo del cual Cuba forma parte», afirma.

Por ejemplo, explica el directivo, un servicio que utiliza el espectro es la televisión. Actualmente en Cuba esta se emite en señal analógica y digital, con señales asociadas a bandas de frecuencia, que no son más que secciones dentro del espectro, capaces de brindar el servicio a toda la población.

A medida que aumentamos la instalación de nuevos transmisores de televisión digital terrestre, incrementamos el uso del espectro radioeléctrico.

Esto mismo sucede con la radio, indica Pla Feria. Las estaciones ocupan espacios del espectro para realizar sus transmisiones.

El Director General de Comunicaciones del Mincom comenta que por la variedad de servicios que existen en el espectro es importante su planificación, regulación, administración y control, lo cual garantiza que transmisor y receptor se comuniquen.

Cuando en una misma frecuencia del espectro aparece otro transmisor no autorizado, añade, entonces se produce una interferencia que puede degradar el servicio o impedir que este sea brindado.

En los últimos años, agrega Pla Feria, en Cuba y en el mundo han aumentado los servicios que se valen del espectro radioeléctrico para su funcionamiento.

Entran en este apartado la telefonía móvil con las redes de segunda (2G), tercera (3G) y cuarta generación (4G), y las redes inalámbricas —ya sean públicas o privadas—, estas últimas muy en boga en todo el mundo, Cuba incluida. También se incluyen servicios de radio como los usados por las ambulancias, la policía o las empresas con los conocidos trunking.

También está la transmisión pública de datos, definida como un servicio final de telecomunicaciones por medio del cual se proporciona la capacidad completa para la comunicación de datos entre unidades funcionales, conforme a protocolos definidos. Este servicio contempla las modalidades local, nacional e internacional.

## **Hacia un escenario más complejo**

La situación actual del espectro radioeléctrico es compleja, por lo que se hace necesaria una correcta planificación, regulación, administración y control del mismo.

Ejemplifica Pla Feria que las zonas wifi para el acceso público a internet desplegadas por todo el territorio nacional operan en dos bandas, la de 2,4 gigahertz y la de cinco gigahertz, y requiere de un pago por parte de los

operadores, como en el caso de Etecsa.

En ese sentido, dijo que en Cuba están registrados 2 250 permisos de redes inalámbricas para personas jurídicas que comprenden 9 666 estaciones de tecnología wifi.

Asimismo, el fenómeno denominado Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés), comienza a incrementar de forma exponencial el número de equipos conectados a la red de redes, lo cual significa un mayor uso del espectro radioeléctrico.

Se espera que a finales de este año 8 400 millones de dispositivos formen parte de la IoT, según estimaciones de la consultora Gartner, firma experta en asuntos tecnológicos.

La misma fuente agregó en un reporte de inicios de 2017 que las aplicaciones más utilizadas en la IoT se localizan en los sistemas automotrices. No obstante, los televisores inteligentes y los decodificadores digitales (popularmente conocidos en Cuba como cajitas), se convertirán, según el informe, en los dispositivos más utilizados por los consumidores. Estas tecnologías, para que puedan estar presentes en nuestro país, requieren del uso del espectro radioeléctrico.

En el caso de Cuba el espectro es usado, incluso, en cuestiones tan cotidianas como las aplicaciones móviles punto a punto. Tomemos el caso de Zapy, un software altamente popular para la transmisión de datos entre los usuarios.

«Cada vez que alguien crea un grupo de Zapy hace uso del espectro radioeléctrico», comenta Pla Fera al explicar lo importante que resulta este recurso.

El directivo agrega que en este escenario tan diverso, cuyos límites dependen de los avances de la tecnología —y sabemos que esta «camina» a pasos de gigante—, es vital el papel del Mincom en el ordenamiento, la planificación y regulación del espectro.

Comenta que cada equipo que emplea bandas de frecuencia en el país debe hacerlo en cumplimiento de las normas dictadas por el Mincom. Para ello Cuba cuenta con un cuadro nacional de atribución de frecuencias.

Según la web del Ministerio de las Comunicaciones, dicho cuadro «constituye una herramienta y guía indispensable en la elaboración de los planes nacionales de utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas, y en la adjudicación y asignación de frecuencias a los diferentes servicios y sistemas de radiocomunicaciones del país».

Esta herramienta de trabajo se actualiza cada cuatro años, luego de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones organizada por la UIT, para asumir las nuevas regulaciones aprobadas en concordancia con la región a la cual pertenece Cuba. Ello busca evitar interferencias en servicios de países vecinos, sin que ello melle la soberanía de nuestro país sobre su espectro radioeléctrico, aclara el Mincom en su sitio oficial.

En cumplimiento del mencionado cuadro, el Mincom emite permisos para la instalación de redes inalámbricas, con el objetivo de que al ser usado el espectro radioeléctrico no se crucen las señales de los emisores y los receptores, y se logre un servicio de calidad.

<http://www.juventudrebelde.cu/suplementos/informatica/2017-10-04/sin-interferencias>

**Juventud Rebelde** | Diario de la juventud cubana  
Copyright © 2017 Juventud Rebelde