

RADIOAFICIONADOS ZONA 1

Año III, Boletín N° 7. Sábado 24 de Junio de 2017

“Los Modos de Transmisión”

Un Modo de Transmisión consiste en la forma en que un mensaje es modificado para ser transmitido a través de una frecuencia electromagnética. Los modos de transmisión, se dividen en dos grupos:

Modos Analógicos: CW (Continuos Wave o Telegrafía) y fonía (voz).

Modos Digitales: PSK31, Pactor, VoIP (voz por Internet) y otros.

Cada uno de estos modos depende de la modulación realizada. La modulación es la técnica mediante la cual el mensaje (modulación) es incorporado a una señal portadora que la transportará. Estas técnicas permiten un mejor aprovechamiento de las condiciones de propagación, de uso de potencia, antenas y de la electrónica de los equipos.

Es común que cada radioaficionado tenga un modo de transmisión preferido o se especialice en alguno.

Tipos de modulación Analógicos:

La fonía es el modo de transmisión clásica, consiste en transmisión por voz a través de AM, FM o BLU.

La Radiotelegrafía o la telegrafía sin cables, transmite mensajes usando la radio, el Telégrafo Morse; que por sencillo y práctico, hizo posible la transmisión de mensajes a una rapidez insospechada. Morse puso en práctica, en 1837, el primer sistema para transmitir información a distancia mediante impulsos eléctricos a través de alambres de cobre.

Modos Digitales:

Todos estos modos tienen en común que se basan en el empleo de técnicas de procesamiento digital de señal. Se utilizan tanto procesadores de propósito general como los Pentium o similares, realizando la digitalización y la modulación con tarjetas de audio o placas específicas, como tarjetas de evaluación de procesadores digitales de señal que incluyen codecs de calidad audio.

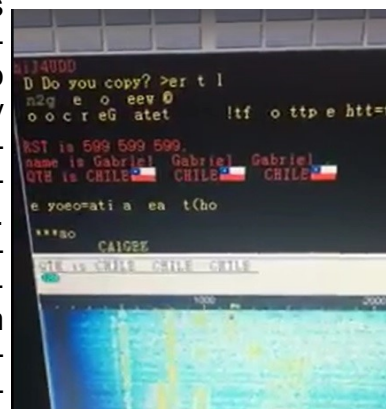
Por ejemplo, el PSK31 es un modo para realizar contactos teclado a pantalla en tiempo real y sin protocolo a nivel de enlace punto a

punto. El emisor y los receptores se sincronizan solos. Se basa en una modulación PSK a 31,25 baudios.

160m= 1838.150	15m= 21080.150
80m= 3580.150	12m= 24920.150
40m= 7035.150	10m= 28120.150
30m= 10140.150	6m= 51.120
20m= 14070.150	2m = 145.500
17m= 18100.15	Frecuencias PSK31

Los RTTY, AMTOR, PACTOR: Son modos digitales más antiguos que, al igual que los otros, se desarrollan con un ordenador (si bien el radioteletipo o RTTY se podía hacer con un teclado dotado de un codificador/decodificador especial). Con la transmisión por radioteletipo (RTTY), se puede mecanografiar un mensaje y enviarlo a través del éter hasta una estación correspondiente situada a miles de Km. En un principio los sistemas de radioteletipo utilizaban máquinas electromecánicas muy ruidosas. En la actualidad, al igual que con los otros modos digitales, se utiliza un ordenador con el programa correspondiente para la codificación y decodificación de las señales.

En todos los modos digitales, tanto las imágenes como los textos se pueden almacenar en el disco duro del ordenador y posteriormente visualizarlos, editarlos, imprimirlos, etc. El software disponible para estos modos de transmisión es muy amplio y variado, incluso algu-



nos programas son de distribución gratuita.

1

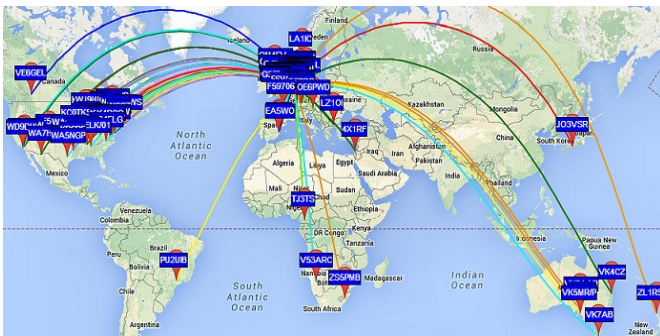
“Transmisión a través de PSK 31”.

La primera aproximación a la comunicación digital fue, curiosamente, la telegrafía. El esquema de bloques de una conexión digital actual no difiere mucho en el fondo de aquel de la telegrafía, si bien salvando las diferencias en cuanto a tecnología y automatización.

RTTY: Fue la sucesión lógica de la telegrafía, y supuso la automatización de las telecomunicaciones en el ámbito de los mensajes de aquella época. Se basa en la transmisión de dos tonos de frecuencia próxima, llamados marca y espacio que codifican caracteres (letras y números), a este modo de transmisión se le denomina FSK7 por basarse en una modificación de la frecuencia que lleva la información.

PSK31: Frente al FSK, el PSK codifica sus símbolos mediante la modificación de la fase de la señal. La idea de usar una modulación PSK de banda estrecha para contactos de teclado a teclado, proviene de Pawel Jalocho, SP9VRC, y fue implementado por Peter Martinez G3PLX. La gran ventaja de esta comunicación frente a otras es su alta inmunidad al ruido.

APRS: No deja de ser una aplicación más del packet, es un sistema creado por Bob Bruninga, WB4APR, que usa el packet para transmitir información sobre la posición actual de tu equipo, información meteorológica y mucho más como partes de tráfico etc...



Las estaciones personales pueden configurar su baliza APRS para que transmita la información de posición (que puede ser fija, o variable si tiene acoplado un GPS) u otras informaciones como temperatura, velocidad, etc...

Considerando que los modos digitales se utiliza el equipo, computador y el éter para la transmisión, quiero sacar a colación a Echolik que utiliza el recurso internet para la comunicación de un gran número de radioaficionados.

Echolik:

Es un programa que permite conectarse entre sí a las emisoras de Radioaficionados a través de Internet, usando la VozIP. El programa permite conectar estaciones de todo el mundo, de una estación de radio a un ordenador ó



de un ordenador a otro. El programa fué diseñado por Jonathan Taylor K1RFD, también hay versiones de este programa para las plataformas móviles como el Iphone o el sistema Android. Antes de utilizar el sistema, es necesario que el eventual usuario deba ser validado. El sistema exige que cada nuevo usuario proporcione una prueba de identidad y licencia vigente para operación de radioaficionados antes de



que su indicativo se añada a la lista de usuarios validados.

Links Sugeridos:

<http://www.radioaficionvirtual.cl>

<http://www.echolikchile.cl/>

<http://radioaficionvirtual.cl/experimentacion-en-echolik/>

73's colegas

Gabriel Ugas A., CA1GEK.