

Iniciación a los Modos Digitales

Los modos digitales practicados por los radioaficionados son muy variados, algunos consisten en enviar fotos (SSTV ó televisión lenta de aficionado), enviar texto o hacer DX (PSK, RTTY, etc.), envío de datos (Packet, APRS, etc.) y un largo etcétera, algunos como la ATV, si se puede considerar éste como modo digital, envían video, unos se emplean únicamente en HF, otros son especialmente usados en VHF/UHF... algunos via Satélite, otros incluso sin PC.

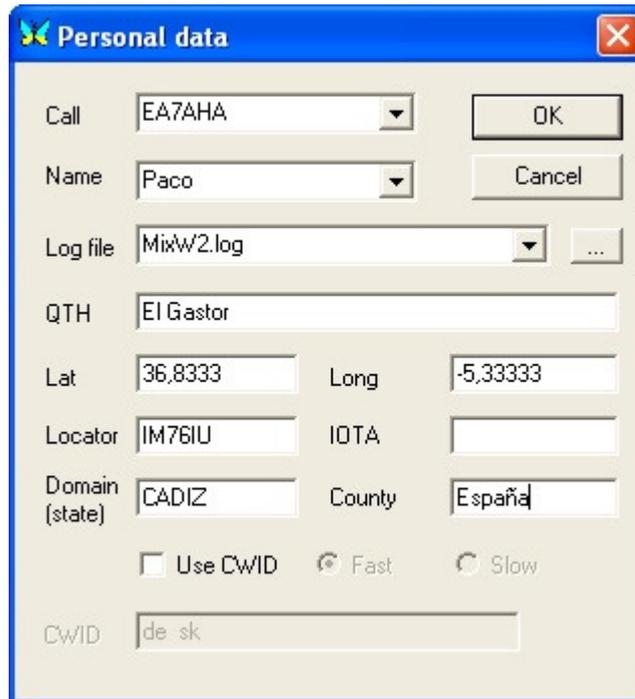
Estos modos se pueden practicar usando un Multimodo que es una especie de MODEM diseñado para aplicaciones de radio o bien una TNC, pero para comenzar por lo más básico, sin mayores requisitos, la opción más simple es aprovechar lo que ya tenemos: emisora y ordenador con tarjeta de sonido. Construiremos un sencillo cable con un par de jack de 3.5 y un cable de dos hilos, también lo venden ya hecho:



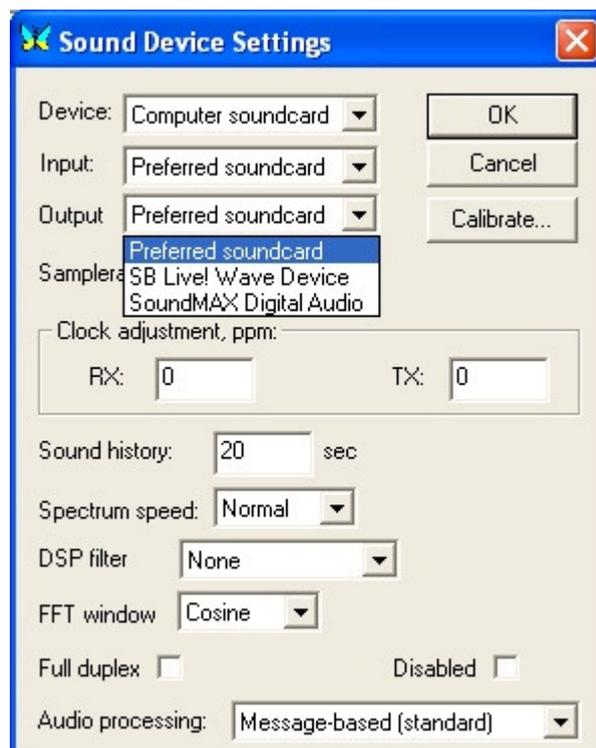
Una vez tenemos el cable lo conectamos desde la salida de auriculares de la emisora o receptor hacia la entrada de micrófono, o mejor aún a la entrada de línea de la tarjeta de sonido de nuestro ordenador. Lógicamente al conectarlo a nuestro equipo éste se queda mudo pero al usar la conexión de la tarjeta de sonido debe oírse el audio por los altavoces del PC, esa es una prueba importante que nos indicará que el nivel de audio del equipo llega correctamente al PC.

Acto seguido procederemos a instalar y configurar el software necesario, hay muchos programas de radio para modos digitales pero para iniciarse recomiendo uno en concreto que tiene varios modos en un solo programa, es sencillo de usar y admite tarjeta de sonido, se llama MixW2, podéis descargar una demo en: <http://www.mixw.net/>

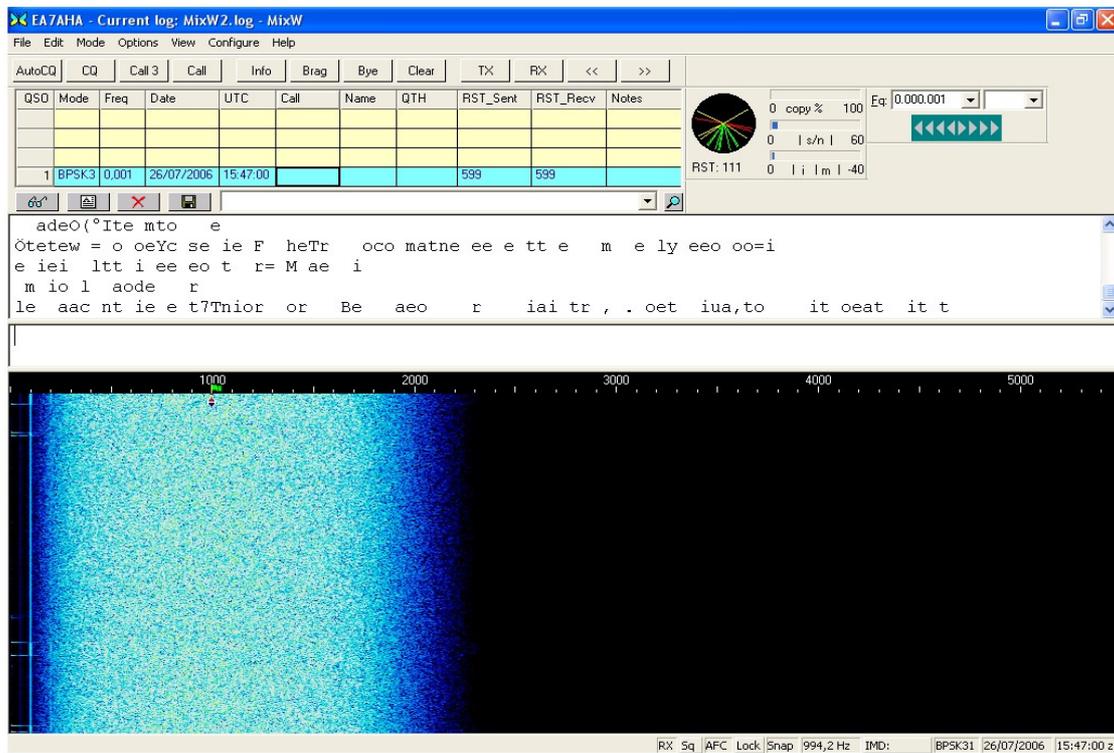
Instalamos el programa y al abrirlo nos aparece una ventana en la que registraremos nuestros datos:



Una vez metido nuestro indicativo, nombre, coordenadas y demás datos, damos OK, aparece la ventana principal del MixW, de momento dejaremos todo tal y como viene configurado, vamos en la parte superior a la pestaña "Configure" y dentro elegimos "Sound Device Settings", en Device elegimos Computer soundcard, en Input y Output seleccionamos el nombre de nuestra tarjeta de sonido (si tenemos varias aparecerán todas).

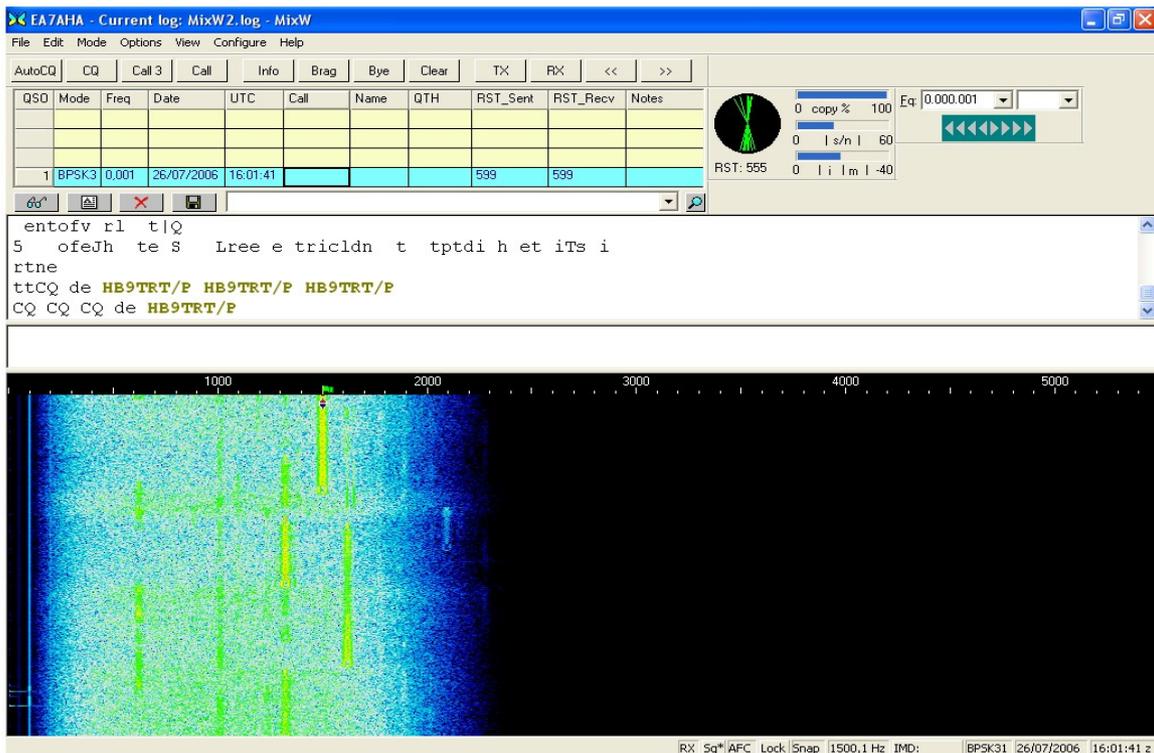


Los demás datos los dejamos como vienen por defecto y damos OK, si lo hemos hecho bien y no hay ningún problema debe aparecer entonces en la ventana principal la cascada, una cortina de color azulado que baja desde arriba hacia abajo indicándonos que llega audio al programa, también suelen salir letras sin sentido.



Finalmente seleccionamos el modo a trabajar en la pestaña "Mode" y una frecuencia adecuada en el receptor, por ejemplo BPSK31 en 14.070 USB y si hay emisiones en el aire veremos una serie de pequeñas columnas verticales en color verdoso, cada una de las cuales es una estación emitiendo, elegimos la que nos interese colocándole encima el pequeño rombo con la banderita y a recibir...

Si los colores de la cascada son muy intensos o débiles es que el nivel de audio no es correcto, podéis ajustarlo regulando el volumen del receptor y también en los controles de Windows, actuando en la pestaña "Configure", "Input volume". Es importante que tengamos activada la entrada que estamos usando, la de micrófono o la de línea mediante el marcado de su casilla correspondiente y el nivel ni muy fuerte ni muy bajo, de lo contrario es como si estuviera apagada y bien no nos llegaría sonido al ordenador o no llegaría el adecuado pudiendo dañar incluso la tarjeta de sonido.



Frecuencias de llamada son por ejemplo para PSK 14.070 USB o 21.070 USB, para SSTV 14.230 USB, para packet podéis decodificar APRS en 144.800 FM a 1200bds o en HF a 300bds, aquí tenéis más frecuencias:

Banda	PSK31	RTTY	ASCII	MFSK
160 M	1.812	1.812	1.812	1.812
80 M	3.580	3.580	3.580	3.580
40 M	7.038	7.080	7.080	7.073
30 M	10.140	10.130	10.130	10.130
20 M	14.070	14.080	14.080	14.073
17 M	18.100	18.100	18.100	18.104
15 M	21.070	21.080	21.080	21.073
12 M	24.920	24.920	24.920	24.925
10 M	28.120	28.080	28.080	28.073

Con eso podemos decodificar de una forma sencilla y podemos transmitir toscamente en algunos modos como PSK y SSTV si acercamos el micrófono de la emisora a los altavoces del PC, más adelante cuando nos vayamos familiarizando con el manejo del programa nos interesará construir un sencillo conmutador PTT que conectado a nuestra emisora y al PC nos permite hacer todos los modos y conmutar automáticamente entre TX/RX.

Suerte y a disfrutar, 73 de EA7AHA Op. Paco <http://ea7aha.ure.es>