

LA BANDA de 6m: Descripción y Propagación

> La banda de 6 metros esta situada en la porción inferior del segmento de VHF, y muestra todas las características que se deben esperar de una banda de VHF. Esto es especialmente verdad durante los años de mínima actividad solar, durante los cuales, se comporta como los dos metros. La máxima frecuencia utilizable o MUF, raramente alcanza los 28mhz durante estos años (mucho menos los 50mhz), y por consiguiente la banda permanece silenciosa, excepto durante las esporádicas del verano, y algo menos, los meses de invierno.

> La proximidad de la banda de seis metros a las de HF, es lo que le hace totalmente diferente de las bandas superiores vecinas. En los periodos de máximo solar, la MUF puede elevarse más allá de los 50mhz, permitiendo aperturas verdaderamente espectaculares.

> Incluso cuando la MUF no alcanza los 50mhz, la actividad solar puede permitir que se manifiesten otros tipos de propagación. De hecho, los seis metros son la banda en la que se manifiestan todos los tipos de propagación conocidos, cosa que la hace impredecible muchas veces, y sobre todo, interesante.

>La mayoría del tráfico en SSB y CW tiene lugar en ese segmento. Desde 50.0 hasta 50.2 mhz, la banda esta repleta de balizas por todo el mundo (alrededor de 150), y se prevé su ampliación. De 50.08 a 50.110mhz se establece la actividad preferentemente en CW, aunque este modo, se permite (como en el resto de banda) en la porción de SSB.

> La frecuencia de 50.110 Khz. es seguramente, la más monitorizada de todas las bandas de aficionado. Es la frecuencia de llamada intercontinental para DX, y en ella se escuchan las primeras señales durante una apertura. Las débiles señales DX generalmente harán sus primeras llamadas en esta frecuencia; por eso se desaprueba trabajar cerca de esta frecuencia. Luego, durante la apertura, las estaciones harán QSY.

> Hay varios tipos de propagación en esta "mágica" banda, y los trataremos uno a uno

> Propagación troposférica: también llamada tropo a secas, es la misma que podemos encontrar en 144mhz y bandas superiores. El alcance es similar, aunque las grandes distancias que se pueden conseguir por tropo en 144mhz, no son factibles en 50mhz, ya que las señales son más débiles y la refracción es menor.

> Propagación E esporádica: llamada más comúnmente esporádica, es la ideal para aquellas estaciones QRP, o con pequeñas o deficientes antenas. Sin embargo, mientras en 144mhz, pueden ocurrir 12 esporádicas al año de dos horas de duración (mas o menos), en 50mhz todo el verano parece una apertura esporádica continua. Incluso si la banda parece cerrada en verano, normalmente siempre hay una esporádica en algún lugar de Europa. Son usuales las esporádicas de doble salto, permitiendo a estaciones europeas trabajar los EE.UU. Las esporádicas multisalto (de tres o más), son más infrecuentes, pero permiten contactos entre los EE.UU. y Africa, por ejemplo. Hay estaciones europeas que trabajando con menos de 1w o con un dipolo tirado en el suelo, han podido hacer contactos con los EE.UU.

> Propagación por dispersión meteórica: llamada MS. Se trata de la reflexión de las señales de radio en la estela ionizada que dejan los meteoritos al caer. Estas pueden durar hasta un minuto o más, en raras ocasiones, pero lo normal es que duren fracciones de segundo. La particularidad del MS en 50mhz es que las reflexiones son más largas y no hace falta que haya una lluvia de meteoritos para trabajar MS. Más aún con los nuevos modos digitales como FSK441, etc.

> Propagación por aurora boreal: no me centrare en este tipo ya que en España es casi imposible que se produzca. Las auroras se producen en latitudes extremadamente meridionales, y decir que este tipo de propagación se comporta como una esporádica.

> Propagación transecuatorial o TEP: sólo se produce en 144 y 50mhz. Este tipo de propagación permite realizar contactos a una distancia de varios miles de kilómetros entre estaciones a ambos lados del ecuador. Cuanto más cercana este la estación al ecuador, más frecuente será este modo de propagación. La TEP se observa en 50mhz, los meses de marzo y octubre. Hasta la fecha no se tiene constancia de ningún QSO vía TEP en 144mhz.

> Propagación vía F2: Este es el modo de propagación a larga distancia más común en HF y es la causa de los mejores DX en seis metros. Las aperturas de F2 son las que todo el mundo espera, aunque las estaciones con un dipolo y un wattios de potencia se verán frustradas al intentar trabajar el DX. Ni que decir tiene que una estación bien situada con 1wattio puede trabajar el DX, pero que no cuente con ello, ya que la mayoría de las señales escuchadas vía F2 son muy débiles. La clase de DX que se puede escuchar vía F2 es mundial. El único continente no trabajado en 50mhz es la Antártida, pero no por la dificultad de la ruta F2, sino por la ausencia de operadores.

> Propagación por backscatter: llamada BS. El BS está causado por una pequeña porción de la señal radiada que se refleja o se dispersa hacia atrás en la dirección de la estación transmisora, bien desde la capa F2 o desde una nube esporádica. Las señales propagadas por BS son débiles y tintineantes, pero son inteligibles.

> Como en el resto de las bandas de radioaficionado, escuchar y trabajar el ansiado DX es cuestión de estar en el lugar y sitio adecuados. Se puede minimizar el riesgo de perderse las grandes aperturas, controlando algunos parámetros solares, que nos darán una buena indicación de las características de una apertura, tales como dirección, etc.

> Estos parámetros son el flujo solar y los índices A y K. Sus valores relativos son la mejor ayuda para predecir aperturas, junto con la escucha permanente de los seis metros, por supuesto. Para una explicación detallada, se anima a leer el ARRL Handbook, aun así, aquí van unos ejemplos típicos:

> Durante los periodos de máximo solar, el flujo solar estará entre los 200 y 400, más o menos, y a veces más. Las buenas condiciones están asociadas generalmente, pero no siempre con un alto flujo solar y un bajo índice A. Esto supone un flujo por encima de 180 y un índice A por debajo de 8 unidades. El índice K nos da la dirección de la apertura. Un bajo K, de 2 o menos, condiciones Este-Oeste; un alto K, condiciones Norte-Sur.

> A modo de ejemplo, durante los meses de invierno, un flujo de 250 combinado con un índice A de 4 y un índice K de 1, nos indica una apertura Este-Oeste. Se esperará actividad desde el Caribe a media mañana, y desde los EE.UU. por la tarde y hacia Europa. Un flujo de 200, A de 7 y K de 6, nos indica la apertura de la ruta Norte-Sur, podremos escuchar a los ZS. Un índice A de más de 30 indica Aurora.

> Todas estas líneas son a modo de guía, nada de lo dicho puede ser garantizado, cualquier cosa puede suceder en los seis metros. Esta imprevisibilidad hace que esta banda sea llamada la "Banda Mágica".

> También puede predecirse una apertura escuchando los servicios de emergencia que operan entre 30 y 50mhz por todo el mundo, junto con la banda uno de la televisión.

> Las portadoras de TV se identifican por unos pequeños zumbidos en la modulación. Si sabemos de donde provienen estas señales, podremos predecir una apertura en 50mhz y su dirección.

> Hablar de equipos y antenas para 50mhz sería inútil, ya que hay una solución para el presupuesto del que cada uno disponga. Existen equipos de HF con los 50mhz incluidos, y también equipos monobanda exclusivamente. La opción más barata, desde el punto de vista del que escribe, es hacerse con un transverter, e iniciarse en la banda. Hay muchos de segunda mano, que sus compradores originales venden por haberse hecho con un equipo para 50mhz.

> En lo referente a las antenas, hay muchos tipos. Desde verticales, antenas multibandas de HF con los 50mhz incluidos, antenas directivas... Así como toda la operación de DX se consigue por reflexión o refracción, los problemas de polarización cruzada tan comunes en 144mhz no suceden en seis metros. No hay manera de saber cual será la polarización de la señal recibida tras uno o varios rebotes, así que no debemos preocuparnos. De todas formas, cada uno elegirá la antena que su bolsillo pueda permitirse, pero con cualquiera que este alta, despejada y resuene en la banda se conseguirán resultados.

> Con una pequeña directiva de 2 el. Tipo HB9CV o de 3 el. se conseguirán resultados no comparables a la misma instalación para cualquier otra banda de HF. Una antena de alta ganancia mejorará la recepción de esas débiles señales de F2 y es mejor poner poca potencia en una buena antena, que mucha en una mala.

> Traducción libre y algún comentario más, sacada de la UKSMG por EA4SV Roberto