

ANTENA JJ SPECIAL

Como les prometí a los colegas de LATNET, la antena JJ Special ya está lista para construirse por aquellos que así lo deseen. El nombre de JJ se lo di por las iniciales de mis pequeños hijos Johnny y Jobet. De ahí el nombre de JJ y Special porque esta antena (al igual que mis niños) es algo muy especial.

En primer lugar, puedo decir que esta antena no es nada más que una quad abierta. Todos conocemos qué es una antena de cuadro. Donde está el punto de alimentación, la polarización de esta quad es vertical y con ello se obtiene un bajísimo ángulo de radiación para DX. Si por el contrario pusiéramos el punto de alimentación en la posición inversa, es decir, en el elemento que nos queda horizontal, entonces el ángulo de la quad sería más alto y no tan factible para DX.

También hay que recordar que las quad captan menos ruido que un dipolo, y esta es otra de las ventajas de esta antena. Pero yo confieso que el alambre donde se cierra el cuadro, me ha molestado en el caso de mi QTH para poder hacer una antena decente de cuadro. Y se me ocurrió experimentar a ver qué pasaba con un cuadro... sin cerrarse en una punta.

Y entonces nació la JJ Special... que, como verán, no es nada más que un cuadro abierto para lograr más ganancia con un ángulo bajo de radiación.

La parte superior es un largo de $1/2$ onda y los elementos verticales son ambos de $1/4$ de onda. Es decir, la sección más larga es de $3/4$ de onda y con ello tenemos el largo de una onda completa como en un cuadro normal. Pero esta separación de $1/2$ onda, aumenta la ganancia de la JJ sobre una antena de cuadro normal.

Cualquier cuadro, alimentado en cualquier parte, tendrá unos 100Ω de impedancia. Pero si usted abre ese cuadro, como en el caso de la JJ Special y la alimenta en la esquina, la impedancia será de entre 60Ω a 75Ω y trabajará con cualquier coaxial sin necesidad de un acoplador de antena. En una esquina, la JJ tiene un cuarto de onda (que es el elemento vertical). Y el resto, es una media onda como pueden ver, el doble del elemento vertical. Pero recuerden que ambos elementos verticales son de $1/4$ de onda.

La JJ Special con esta simple configuración, deja de ser un cuadro y aunque se asemeja más a un dipolo, tiene muy buena ganancia sobre éste. Y con la excepcional ventaja (que no la tiene el dipolo) de un muy buen ángulo de radiación.

Si usted cambia la polarización de alimentación en esta antena, se dará cuenta de un fenómeno peculiar. Si alimenta el elemento largo con el positivo (conductor central del cable coaxial), su JJ Special solo funcionará como antena de DX. No espere copiar y mucho menos trabajar estaciones cercanas o en un área digamos de 400 a 500 millas si la hace en 40 metros.

Y si alimenta con el conductor central el elemento vertical de $1/4$ de onda, verá como las estaciones locales son fáciles de trabajar, pero olvídense del DX. Es así de sencillo.

Notas de funcionamiento

La JJ Special permite que ambos elementos verticales actúen como radiadores.

El elemento superior radia muy poco y actúa en realidad como una línea de faseo de media onda, tal y como he explicado.

El punto de alimentación a la altura máxima, baja la resistencia entre 60Ω a 75Ω y como les dije antes, no hace falta antena tuner. Esta es solo una antena monobanda y les puedo decir que en el sentido de multibanda no espere milagros de la JJ Special. Aunque si la carga con un acoplador de antena, les funcionará bien en bandas superiores. Es decir, una JJ de 40 les dará muy buenos resultados desde 10 a 40 usando un tuner.

Y en cuanto a decibeles y ganancia... juzguen ustedes mismos la JJ.

Yo los medí, pero quiero que ustedes se den cuenta por sí mismos.

Pruebas con la JJ Special

Fueron todas satisfactorias. La potencia mayor que usé en bandas de 20, 40 y 15 fue de 1W y en ocasiones llegué a usar 40mW en 20 metros. Hice algunas medidas con colegas usando direccionales y las diferencias no eran grandes en relación al nivel de señal. Cuando yo recibía 8, la direccional daba señales de 9. Estas pruebas en recepción, por supuesto.

Contacté estaciones de México y Canadá en 40 metros (packet) y en 20 y 15 metros contacté estaciones de USA, México, Venezuela, Haití, Canadá y Puerto Rico. Todas con 1W como máximo.

Y para terminar les pido que me envíen reportes de cómo les funciona la JJ si se deciden a hacerla.

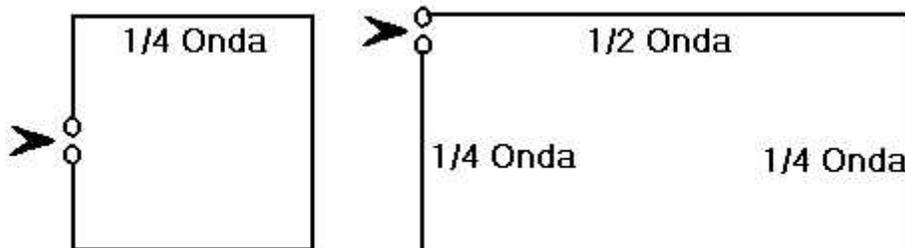


Figura 1

Figura 2

Autor: Lionel Remigio (KC4CLD)