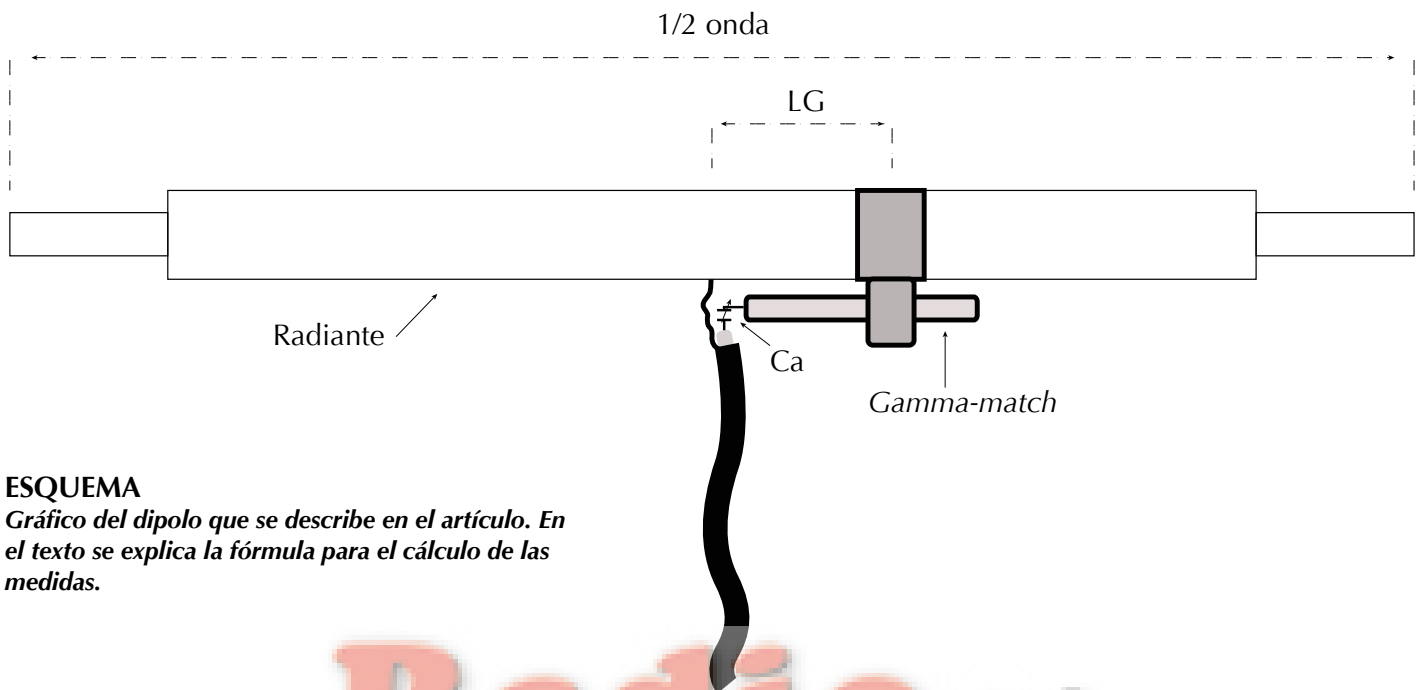


Dipolo simétrico



ESQUEMA

Gráfico del dipolo que se describe en el artículo. En el texto se explica la fórmula para el cálculo de las medidas.

Decir dipolo es hablar de mil y una soluciones para la construcción de una antena, la mayor parte de las veces sencilla, económica y de un rendimiento más que suficiente. He aquí otra de esas ideas.

Si alimentamos un dipolo con un coaxial asimétrico no estaremos haciendo las cosas de la mejor manera. Bien es cierto que en la práctica no influirá excesivamente en el uso de la antena, es importante intercalar entre

el radiante y el cable un dispositivo de adaptación. Éste puede ser un *gamma-match*, o el sistema de balanceado-contrabalanceado o balun.

El diagrama de radiación del dipolo de media onda muestra claramente un debilitamiento evidente de la señal en el eje del conductor, razón por la que se hace interesante proceder a la orientación del radiante, en unos casos será con la finalidad de evitar una disminución de la señal y en otros para deshacernos de señales interferentes o ruidos.

Cuando trabajamos en frecuencias más altas, digamos en la banda de 20 metros y superiores, el mencionado efecto se consigue fácilmente si tenemos la suerte de disponer de un dipolo rotativo. La antena, normalmente fabricada en aluminio o materiales similares, se basa en tubos telescópicos encajados los unos en los otros. La longitud del brazo delgado es más corta que la del mismo radiante y tiene un diámetro constante, por lo que será necesario prolongar la antena sacando ligeramente los

tubos en los extremos. La funda del coaxial debe ser empalmada o conectada justo en el punto medio del brazo radiante, allí donde la antena será fijada al mástil.

El truco

Podemos decir que el secreto de este dipolo es la utilización de un *gamma-match*, lo que permite además adaptar la impedancia de una manera muy próxima a la del cable coaxial. Para ello deberemos calcular la longitud física del radiante en base a la conocida fórmula $L=142/f$, donde L será la longitud física y f la frecuencia de trabajo en MHz.

Quienes habéis hecho antenas de este tipo, en general ocurre con cualquier dipolo, sabéis que os tuvisteis que enfrentar a un inevitable enemigo, la corrosión producida por las condiciones climatológicas. A fin de evitar dicha corrosión que seguro se manifestará en los puntos de conexión, es necesario protegerlos en cuanto hayamos finalizado el montaje y,

si es posible, usar el mismo tipo de material en el radiante y en el *gamma-match*. Por otra parte, pondremos el condensador ajustable dentro de una caja estanca para asegurarla lo máximo posible contra el agua.

La capacidad de dicho condensador oscila entre 100 y 150 pF si se emplea en bandas decamétricas; en frecuencias más altas, como VHF desciende a valores de 20 a 30 pF, por lo que será mayor cuanto más baja sea la frecuencia.

Ya que empleamos un *gamma-match* nos encontraremos con otra ventaja, la de poder utilizar cable coaxial de 50 o de 75 ohmios.

Para proceder al ajuste de la antena, deberemos actuar sobre la longitud total del radiante, la longitud del *gamma-match* (que en la gráfica se indica como LG) y la capacidad del condensador.

Como veis, la idea es simple y sencilla. Solamente falta que os animéis a construirla y a experimentar con ella, esperamos que os dé buenos resultados y, al menos, que paséis un rato divertido en su construcción y puesta a punto.

Radio Noticias