

**¿Dice que no dispone de espacio suficiente para instalar una antena de hilo largo? ¡Seguro que sí lo tiene! W4DQU nos explica que una antena de este tipo no ocupa tanto espacio como se cree.**

# Antenas de hilo largo

RICHARD E. JAMES, JR.\* W4DQU

**E**s muy raro que haga un comunicado en 80 o 40 metros con alguien que no utilice una antena dipolo o una uve (V) invertida en lugar de una antena de hilo largo por falta de espacio. Creo que, en parte, el problema se debe a una terminología inadecuada. La mayoría de radioaficionados piensa que una antena de hilo largo está formada por un conductor único alimentado por un extremo. Las antenas que son así, precisan ser extraordinariamente largas para obtener una ganancia elevada y además son directivas en una sola dirección (unidireccionales).

Conozco dos antenas, como son la directiva en uve y la rómbica, que son bidireccionales, mientras que no se les añade resistencias de terminación que las transformarían en unidireccionales. Además, estas dos antenas son también toda banda o multibanda. Las antenas de la figura 1 funcionarán en 160 metros y frecuencias más elevadas, y no precisan mayor longitud que la de un dipolo para 80 metros. Una antena balanceada debería tener por lo menos una longitud igual a la mitad de la longitud de onda más baja que se desee trabajar, al objeto de conseguir un buen rendimiento en esta banda.

Con estas dos antenas, para una misma longitud física, a mayor frecuencia de trabajo se obtiene mayor ganancia. Naturalmente existe un ángulo óptimo para cada banda y para cada longitud, pero se podrán trabajar todas las bandas y su ganancia en cada banda dependerá del ángulo superior de la antena, según esté comprendido entre 32 y 90 grados. Estas dos antenas ofrecerán mayor ganancia en las bandas altas, si el ángulo es pequeño, y mayor ganancia en las bandas bajas, si el ángulo es grande. Una relación de ganancias y ángulos se detalla en la tabla 1.

He instalado muchas de estas antenas, utilizando incluso árboles, y no me he preocupado demasiado del ángulo superior. La antena es aún utilizable y ofrece mejores características que una dipolo o una uve invertida.

Debo precisar que estas antenas requieren el uso de un acoplador y una línea abierta de alimentación, pero véanse las ventajas obtenidas:

- 1) Trabajo en todas las bandas.
- 2) Bajas pérdidas en la línea de alimentación.
- 3) Debido a la alta impedancia del punto de alimentación de la antena, en la mayoría de bandas se requiere una alta tensión de RF, mientras que la intensidad es muy baja. Esto permite utilizar líneas de alimentación ligeras y económicas. Utilizo para la antena hilo de 1 mm de diámetro, de cobre con alma de acero (Saxton 5300), línea de alimentación abierta espaciada 25 mm (Saxton 2500) de 450 ohmios de impedancia y un pedazo de línea abierta con aislamiento para cruzar el marco de la ventana (Saxton 1562). (Saxton Wire Company, Congers, New York, USA).

\* 3653 Crestside Road, Birmingham, AL 35223. USA.

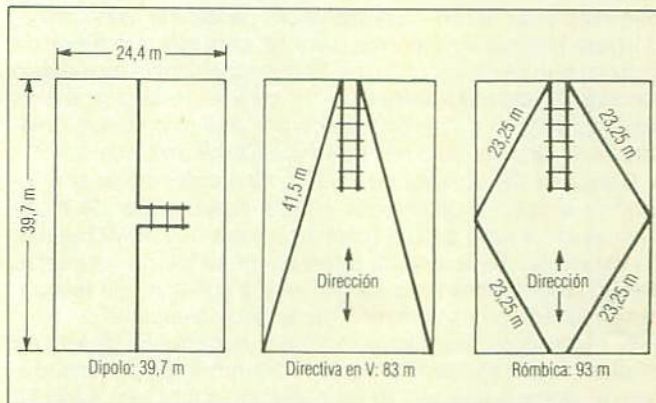


Figura 1. Antenas de hilo para instalar en espacio reducido. Las dimensiones pueden variar.

Dimensión en longitudes de onda	Ganancia	Angulo superior óptimo
1	3,0 dB	90°
2	4,5 dB	70°
3	5,5 dB	57°
4	6,5 dB	47°
5	7,5 dB	43°
6	8,5 dB	37°
7	9,3 dB	34°
8	10,0 dB	32°

Tabla 1. Relación de ganancias y ángulos óptimos.

4) No se requiere un sistema de tierra de extremada calidad, como lo precisa por ejemplo una antena vertical.

5) La antena es económica.

6) La antena es tan liviana que puede instalarse arrojando un hilo de nilón por encima la copa de un árbol.

7) Con dos antenas se puede trabajar todo el mundo. Deben estar en ángulos de 90 grados. También una sola bien orientada puede trabajar más de la mitad del mundo.

8) No es necesario utilizar antenas separadas para bandas bajas y bandas altas.

En resumen, es realmente difícil llegar a comprender el porqué las antenas que he descrito están tan sumamente olvidadas.

La directiva en uve (V) es casi tan fácil de instalar como un dipolo. La rómbica ya presenta alguna mayor dificultad en su montaje debido a sus cuatro puntos de fijación. Sin embargo, esta dificultad se compensa al ofrecer una mayor ganancia y requerir para el mismo ángulo superior la mitad de terreno necesario.