

Suele decirse que en cuestión de antenas está ya todo inventado, y que lo único que se hace son variaciones de una misma idea.

# Antena para 20, 15 y 10 metros

**POR RAFAEL BRAVO**

**PUEDE QUE SEA ASÍ**, es más, es muy probable que ese postulado se cumpla, pero no nos vamos a complicar demasiado y trataremos de seguir aportando ideas para que los más decididos pasen el tiempo inventando, creando y probando sus cons-

También es posible utilizar un dipolo para la banda de 28 MHz y adaptarle dos trampas comerciales en sus extremos.

Habrà que procurar que la relación de estacionarias sea la mínima en el centro de las bandas de 20, 15 y 10 metros. Dado que los elementos con los que vamos a trabajar no representan un peso excesivo, el larguero no precisa tener una robustez especial. También tendremos otra ventaja, y es

material similar.

Antes de continuar hay que tener presente que las medidas que daremos deben servir como punto de partida, pero no son fijas ya que van a depender del lugar y las condiciones en que instaléis la antena, por ejemplo la distancia al suelo que vaya a guardar o la proximidad de objetos, casas, etc.

te un hilo de nylon de un máximo de 60 centímetros y un mínimo de 50 centímetros. Habrà que prestar atención a la longitud exacta del dipolo y sus trampas, porque dependerà de ello si es necesario alargar cada lado con un tubo de fibra de vidrio para conseguir que la longitud total alcance los 8 metros, obteniendo así un ángulo de 90 grados para el reflector. Esa longitud de 8 metros será un poquito mayor que la de los dipolos comerciales con trampas que no suelen superar los 7,8 metros.

Una vez que hayamos terminado con el reflector de 20 metros, nos pondremos manos a la obra con los de las bandas de 15 y de 10 metros. Comenzaremos por el primero de ellos. Lo podemos

***Habrà que prestar atención a la longitud exacta del dipolo y sus trampas, porque dependerà de ello si es necesario alargar cada lado con un tubo de fibra de vidrio***

trucciones. Y qué mejor que salir al aire con un radiante fabricado por uno mismo.

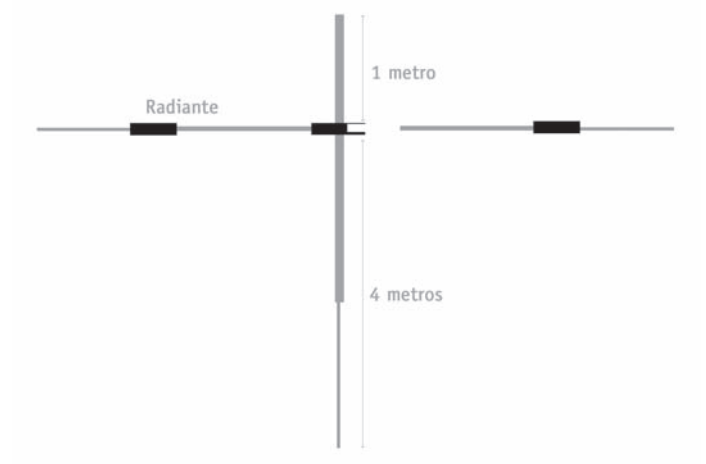
Este mes vamos a plantear el montaje de una antena que sirva para trabajar en tres bandas basado en el concepto de dipolo con trampas. Una posibilidad, para abreviar mucho el proceso, es hacerse con un dipolo con trampas que trabaje en tres bandas. Ya que vamos a chapucear con él, una buena idea es adquirirlo usado, teniendo la precaución de que cuente con elemento de acoplamiento para funcionar con una impedancia de 50 ohmios.

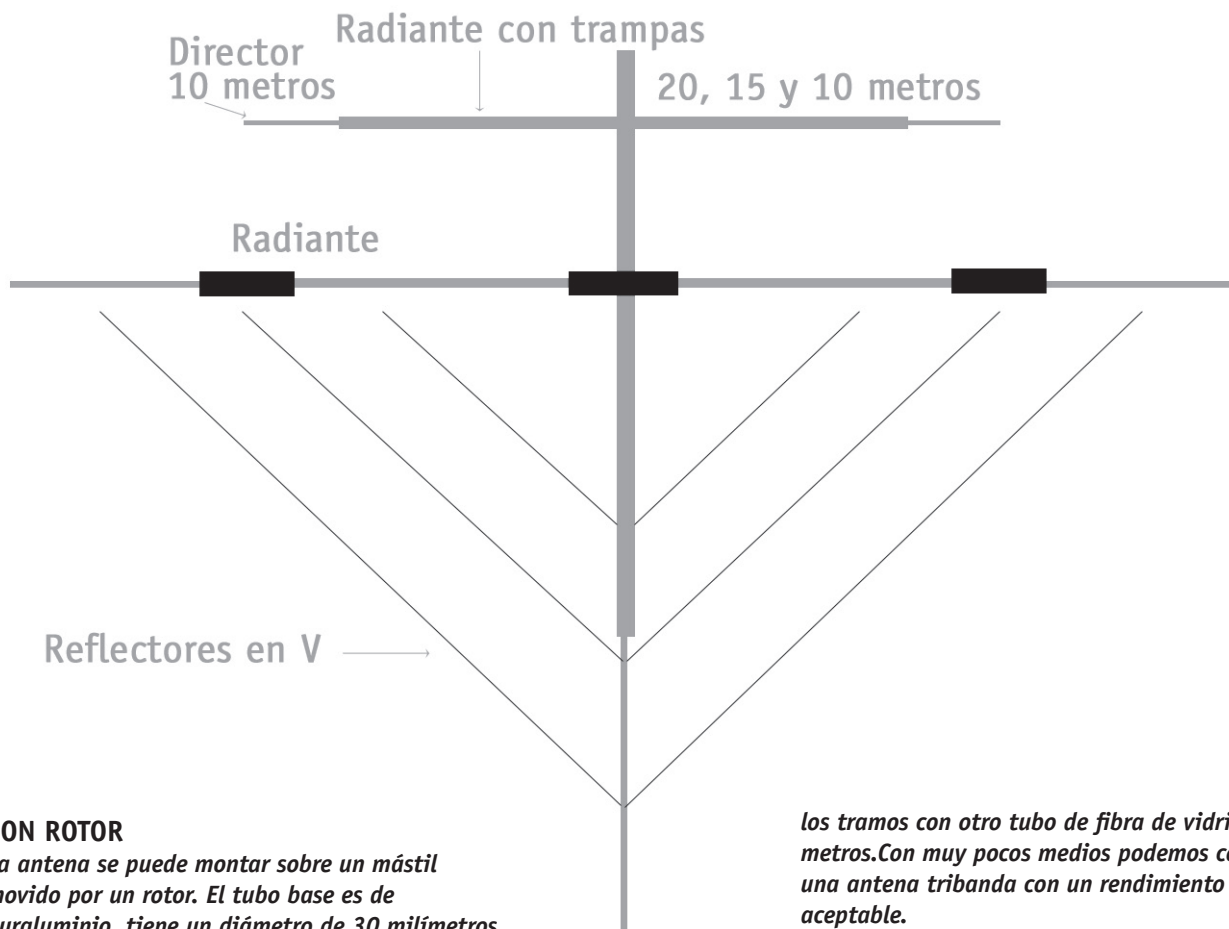
que la resistencia al viento que el conjunto ofrecerà será muy pequeña.

Una sugerencia es utilizar tubo de duraluminio de un diámetro de 30 milímetros, que cortaremos para que tenga una longitud de 3,5 metros. Debemos buscar en mercadillos de ocasión o en el trastero, o convencer a algún amigo pescador para hacernos con una caña de fibra de vidrio de 1,6 metros de longitud con el que prolongaremos el tubo de duraluminio por uno de sus extremos. Si es imposible conseguir la caña, la sustituiremos por un tubo de

## Reflector

Usaremos hilo apantallado (forrado de plástico) de 10,60 metros de longitud y de 1,5 milímetros de diámetro para un reflector de 20 metros. Los extremos del reflector quedarán unidos a los del radiante median-





### CON ROTOR

La antena se puede montar sobre un mástil movido por un rotor. El tubo base es de duraluminio, tiene un diámetro de 30 milímetros y 3,5 metros de longitud. Se prolonga por uno de

los tramos con otro tubo de fibra de vidrio de 1,6 metros. Con muy pocos medios podemos construir una antena tribanda con un rendimiento más que aceptable.

hacer con hilo apantallado y su longitud será de un poco menos de 7 metros. Utilizando cuerda de nylon juntaremos los extremos del radiante para que el hilo del reflector de 15 metros esté paralelo al de la banda de 20 metros, siendo la distancia entre el punto más alto del ángulo y el radiante de unos 3 metros.

El último paso es hacer el reflector de la banda de 10 metros, cuya longitud no excederá los 5,2 metros, teniendo la precaución de dejar una longitud un poco mayor por si es necesario hacer ajustes al final. Ya se sabe, siempre es mejor cortar que tener que empezar de nuevo. Un toque importante será hacer el conjunto lo más resistente que se pueda, para eso emplearemos de nuevo cuerda de nylon que pasaremos desde los extremos del radiante hasta la parte delantera del larguero, con lo cual haremos una especie de triángulo con el que ganaremos

en rigidez.

### Pruebas

Al transmitir en 10 metros deberemos fijarnos en qué segmento de esa banda obtenemos los mejores resultados. Es muy posible que tal como la hemos construido, si habéis seguido estos pasos, la máxima ganancia se logre en la parte alta, más bien en la zona de los contactos en FM. Podéis modificarla poniendo un director corto de hilo sobre la cuerda de nylon de la zona delantera para obtener así en esta banda tres elementos activos. Si pusiéramos otro director en tubo metálico tendríamos como efecto alargar más la banda.

Al final tendremos una antena con cinco elementos, uno hace de radiante, otro de director y tres reflectores colocados en forma de «V», por eso decíamos al

principio que es una antena de cinco elementos, aportando ciertas ventajas si se la compara con antenas de tres elementos clásicas dotadas de trampas, como la facilidad para el ajuste independiente de cada banda, baja resistencia al viento, ligereza del conjunto y un resultado muy económico, lo cual siempre es de agradecer.

Para asegurarnos de que cada elemento funciona como es de esperar suele utilizarse una lámpara de neon que se colocará en las proximidades de cada uno de ellos. Haced los ajustes necesarios hasta que consigáis el mejor rendimiento, porque esperamos que con ella hagáis excelentes contactos.

**La tienda de Salamanca**

**CHIP**  
ELECTRONICA

**ESTAMOS EN**  
C/ Velázquez, 14 (CP 37005)  
Teléfono-fax: 923 247985  
chipelectronica@ono.com

**Emisoras de CB, HF, VHF/UHF**  
Portátiles de uso libre  
GPS, conectores y accesorios

**Visita nuestra web:**  
[www.chipelectronica.com](http://www.chipelectronica.com)