Antena dipolo bibanda 3,5 - 7 Mhz.

LU9DJS - Raúl Peris

Dado que el tamaño del terreno de los hogares donde he habitado no fueron lo suficientemente extensos, y que nunca fue de mi agrado molestar a mis vecinos para instalar mis antenas, siempre tuve dificultad para la colocación de una antena de tipo dipolo para la banda de 80 metros.

Esta situación me llevó a buscar algún sistema irradiante que tuviera dimensiones menores que un dipolo de media onda y un rendimiento aceptable que me permitiera comunicar de manera decorosa.

Después de una extensa búsqueda en libros, revistas y las consabidas consultas a otros colegas radioaficionados, terminé por decidirme y comenzar la construcción de una antena de tipo *"dipolo"* con bobinas, para las bandas de 80 y 40 metros.

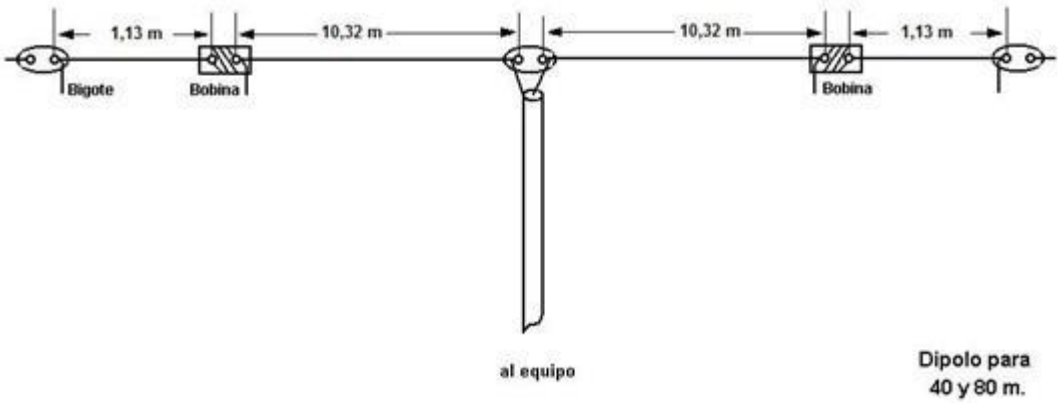
Esta antena es de construcción simple, rinde bien en la banda de 40 metros, y de forma muy aceptable en la banda de 80 metros; la construí en el año 1990 obteniendo con ella muy buenos resultados.

Por razones personales permanecí inactivo durante más de 20 años y hoy me vuelvo a hacer nuevamente el mismo planteo para recaer otra vez en esta antena, la que estoy construyendo una vez más.

Si se le suprime las bobinas queda un dipolo para la banda de 40 metros, con la incorporación de ellas la antena es un dipolo bibanda que nos permite trabajar en las bandas de 40 y 80 metros.

Tiene la ventaja de ocupar muy poco espacio con respecto a un dipolo de media onda para la banda de 80 metros.

La longitud total de la antena no supera los 23,10 m frente a los 38,90 m que tiene que tener una antena dipolo mono banda para 80 metros.



Dipolo con bobinas, para las bandas de 80 y 40 metros

Los datos con que construí la antena son básicamente los que se detallan en el plano superior, sólo que no dejé esos pequeños trozos de alambre que se denominan *"Bigote"*, el ajuste final lo realicé alargando o acortando los *"feeders"*como habitualmente lo hacemos con un dipolo de media onda.

La bobina trabaja como un choque aislando el segmento de 80 metros cuando se trabaja en los 40 metros, y en 80 metros trabaja como bobina de carga.

El ancho de banda en 80 metros es de 80 Khz y de 300 Khz en 40 metros.

La longitud central de la antena no es muy crítica, ésta es la parte resonante en la banda de 40 metros, donde la bobina trabaja como un choque de RF, trabajando la antena como un simple dipolo de media onda. Para ajustar la antena en 40 metros se debe alargar o acortar las dos ramas de la parte central en partes iguales hasta encontrar la mínima *R.O.E.*

En la banda de 80 metros, la bobina pasa a trabajar como bobina de carga y el extremo termina complementando la longitud necesaria para poner en resonancia el sistema completo, el ajuste a mínima *R.O.E.* se debe buscar alargando o acortando los extremos sin modificar la longitud de las ramas centrales. El objeto de los trozos de alambre denominados *"Bigotes"* es alargar o acortar desde allí para lograr el ajuste correcto evitando la necesidad de desarmar la antena cada vez que haya que modificar su longitud.

En la banda de 80 metros cuando se alargan o acortan los extremos 2,5 cm se modifica el ajuste aproximadamente en 50 Khz.

La antena se alimenta con cable coaxial de 75 ohms si se la instala en forma horizontal, o con cable coaxial de 50 ohms si se la instala en forma de "V" invertida.

Datos de las bobinas

- 2 trozos de tubo de PVC de 40 mm de diám. x 30 cm de largo c/uno
- 2 trozos de tubo de PVC de 28 mm de diám. x 27 cm de largo c/uno
- 4 tapas de PVC para caños de 40 mm de diám.
- Alambre de cobre esmaltado 1,2 mm de diám.
- 8 terminales de bronce
- 4 pitones cerrados (4 llaves de bronce de tipo *"Acytra"*) (ver fotografías)
- Cable forrado o desnudo para las conexiones

Para la construcción de las bobinas se toman los tubos de PVC de 28mm de diámetro exterior por 27 cm de largo, sobre los que se arrollan 197 espiras de alambre de cobre esmaltado sintético de 1,2 mm de diámetro bobinándolos a espiras todas juntas (aprox. 120 µh).

Terminadas las bobinas con sus terminales de conexión listos, se introducen dentro de los tubos de 40 mm de diámetro por 30 cm de largo; los tubos bobinados se alojan dentro de este último cuya misión es solo proteger la bobina de los efectos de la exposición a la intemperie.

Se cierran con las tapas de PVC con los pitones ya instalados a los que se conectaron los terminales de las bobinas, utilizando tornillería resistente a la corrosión (bronce, acero inoxidable) de manera que ya tenemos las bobinas construidas.