

INTRODUCCIÓN

Debido a que en mi QTH de verano tengo problemas en la instalación de antenas, suelo usar monobandas muy sencillas para trabajar sólo en la banda reina, los 20 mts., muy saturada ésta pero siempre con más probabilidades de propagación que otras.

Hasta ahora la antena que mejor me había rendido fue la RFD o Dipolo Línea de Alimentación Resonante. Por su facilidad de instalación, simplemente colgada de un árbol, caña de bambú, balcón, etc. y por su polarización vertical era ideal para el DX. Pero observé que era muy influenciado por su entorno y la bobina "choke" hecha con su propia bajada coaxial e instalada a 1/2 longitud de onda de la sección radiante había que reajustarla, operación no demasiado sencilla. Así que me dediqué a buscar algo mejor y lo encontré.

ANTECEDENTES

Cuando empezó a funcionar la TV en España se hizo muy popular en el mundo de la radioafición el dipolo plegado o TROMBÓN (figura 1) que se hacía totalmente empleando la bajada de 300 ohmios de las antenas de TV. Estudios posteriores la consideran una "quasi-loop", de ahí el rechazo aparente que tiene al ruido. De todas formas creo que no es necesario esforzarse demasiado en aclarar por qué ha caído en desuso: es obvio que el propio material empleado y su bajada simétrica, tan fácil de acoplar en aquella época a la bobinita o "link" en la parte fría de la bobina del paso final, hoy no la hacen una antena demasiado atractiva.

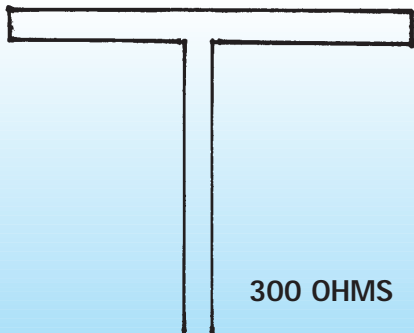


Fig. 1

ANTENA DIPOLO PLEGADO COAXIAL.

También llamada TROMBÓN COAXIAL (qué musical suena, HI HI), es la eficaz transformación de la antena anterior y muy adecuada a la tecnología actual (figura 2). Si se observa la figura se verá que también es un dipolo plegado, hecho totalmente con cable coaxial, pero para conseguir en el radiante una correcta impedancia de 50 ohmios se añaden unos latiguillos en cada rama.

Por las fórmulas siguientes calcularemos cada tramo:

$$L1 = \frac{48,9}{F(\text{MHz})} = \text{mts} \quad L2 = \frac{20,4}{F(\text{MHz})} = \text{mts}$$

Aunque no se sea un experto es fácil entender que esta poco conocida antena, sin ningún tipo de trampas, "chokes", balunes, etc. y encima perfectamente adaptada a los 50 ohmios entre radiante bajada y transmisor, si se instala bien y se hace con buenas soldaduras debe rendir algo más de lo que estamos acostumbrados; así es y más tarde comentaré.

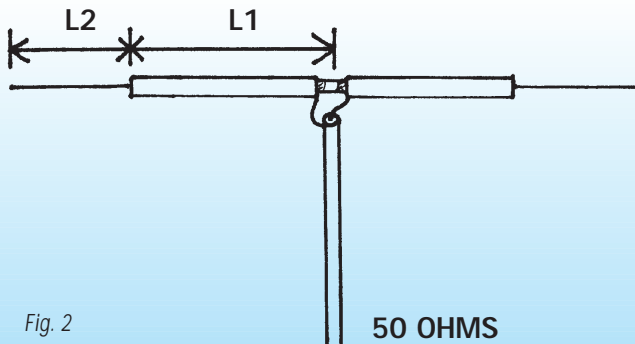


Fig. 2

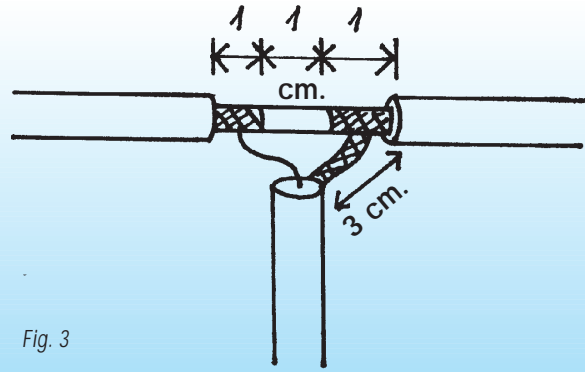


Fig. 3

CONSTRUCCIÓN

En mi caso empleé coaxial RG-58 para usarla con un transceptor casero de 15 vatios, pero los usuarios de kilovatios la tendrían que hacer con coaxial RG-8. Ni qué decir tiene que un QRP tendría un poco más rendimiento con este cable más grueso pero la antena sería más pesada. En la figura 3 se ve un detalle del centro del dipolo y en la figura 4 la conexión de los latiguillos.

Poca aclaración necesita la figura 3, simplemente se quitan 3 cm. de funda de coaxial en el centro y se elimina 1 cm. de malla; los dos extremos de malla vista, cada uno de 1 cm., se estañan antes de soldarlos a la malla y al cable central del coaxial de bajada respectivamente.

En la figura 4 se observan dos detalles de los extremos del radiante: en el "A", la primera fase de la operación que es dejar libres 3 cm. del hilo central y otros 3 cm. de la malla. En la "B", el resultado final con el latiguillo soldado. Se ha de procurar que el central y malla formen un anillo no sólo para soldar el latiguillo sino para algo más que ya se explicará.

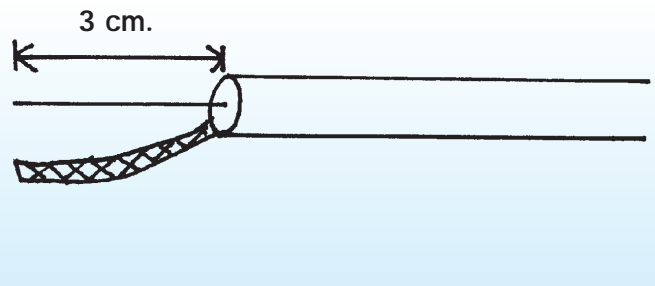


Fig. 4 - A

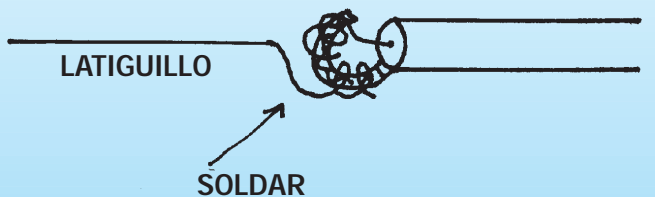


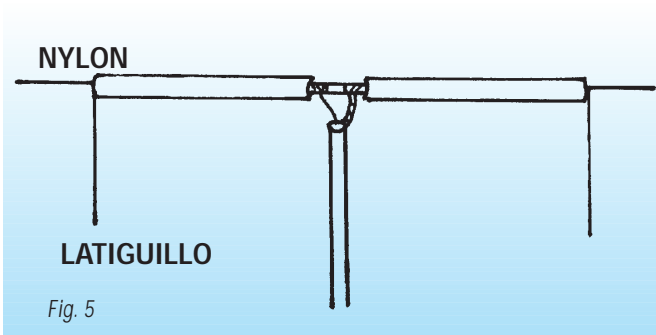
Fig. 4 - B

En mi caso he protegido estos tres puntos, centro y dos extremos, con cinta aislante plástica de buena calidad pero también se podría usar alguna pasta hidrófuga. Los extremos de los latiguillos que van a los aisladores conviene darles algo más longitud que el resultado de la fórmula por si hay que hacer algún retoque en la longitud del radiante.

CONFIGURACIONES

Para los que disponen de poco espacio se sugiere disponer la antena como en la figura 5, de ahí la razón de formar un anillo según la figura 4B, para en este punto sujetar el dipolo, con por ejemplo cuerda de nailon, dejando los latiguillos colgando.

Otra solución interesante para las bandas altas en que la antena es más corta sería sujetarla con dos cañas de bambú en V e incluso hacer rotativo el sistema (figura 6).



RESULTADOS

La antena se ha comportado muy bien sobre todo teniendo en cuenta que sólo se han usado 15 vatios y estamos en el comienzo del nuevo ciclo solar. En el pasado verano he logrado QSO's con todos los continentes, además de comunicar con estaciones relativamente cercanas pero que habían organizado descomunales "pile-ups" como Libia, Kazajstán, Ghana, Nigeria, etc. Hecha una estadística basa-

da en mi libro de guardia, un 60% de las estaciones contactadas me dieron mejores controles que yo a ellas a pesar de que su potencia era siempre mayor. En el único caso que me enfrenté con una estación inferior fue una realmente QRP de sólo 800 milivatios en Córcega que recibí perfectamente y que es un buen indicio de que esta antena rinde tanto en emisión como en recepción.

73 y DX.
Jorge EA4EO

