

ANTENA DIPOLO PLEGADO DOBLE HELICOIDAL

Trabaja en las bandas de 10,12,15,17,20,30,40 y 80 metros. ¿Qué tal amigos? Les comento que desde hace unas semanas estoy usando la antena que se observa en la foto y que sorprendentemente me está dando excelentes resultados a pesar de su tamaño: unos 2 metros de largo. Siempre me gustó experimentar con antenas, y por tal motivo guardo información relativa a estos sistemas irradiantes para cuando pueda llevarlas a la práctica. Es así que hace varios años había bajado información de la misma, no recordando de dónde, por lo que decidí experimentarla. Traté de buscar actualmente más información en la web o si alguien la había experimentado, pero no pude localizar nada, ni siquiera existe la información que yo había obtenido y guardado. A continuación, voy a transcribir los datos que poseo y en los cuales me he basado para llevarla a la práctica.

Construcción

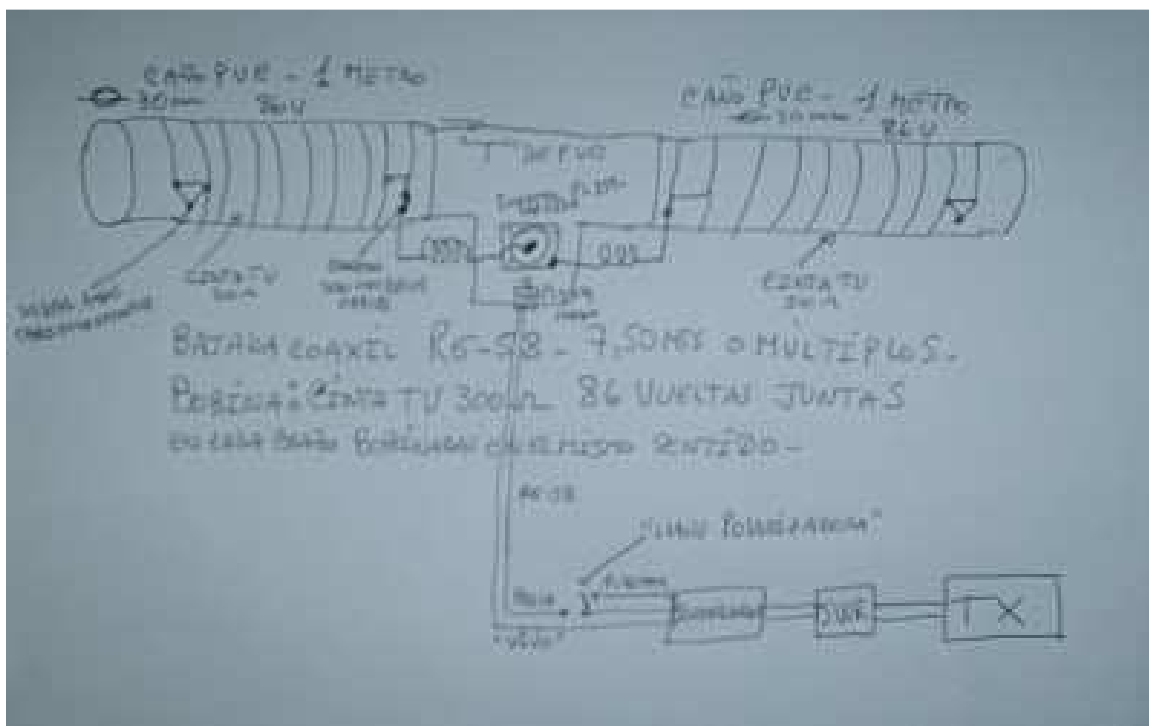
Se realiza sobre dos caños de PVC de 30mm de diámetro y una longitud de 1,10 metros cada uno. Los dos irradiantes deben tener igual cantidad de vueltas: 86, e igual longitud, siendo las mismas en el mismo sentido en ambos irradiantes y confeccionadas con cable de TV de 300Ω. Se unirán al centro con una separación de 15cm (yo le coloqué una "T" del mismo material: PVC) y se instalará en un mástil de unos 5 o 6 metros de altura, con el último tramo (1 metro o más) de madera o plástico (no resonante). Un conector PL-259 hembra irá al centro y conectado a cada irradiante mediante un alambre de cobre de 1,5mm y 15cm de largo, con el que se formará una pequeña bobina de 3 vueltas sobre diámetro de 8mm. El conector hembra deberá estar soldado a los conductores y las uniones de éstos a cada irradiante. La bajada será con coaxil tipo RG-58 de 50-52Ω y el largo ideal estará dentro de los 7,50 metros o múltiplos.

Esta antena funcionará NECESARIAMENTE con un "POLARIZADOR", que no es más que una llave o interruptor, instalada a 40cm de la entrada al sintonizador o transmatch. La función que cumple es verificar en RECEPCIÓN, la forma en que las señales sean más intensas, por ejemplo, en 80, 40 y 20 metros, esto ocurre generalmente con el interruptor abierto, que se instalará ÚNICAMENTE en la malla del coaxil. Una vez comprobado esto, se procederá a sintonizar la salida hasta lograr una ROE de 1:1 o lo más cerca posible, efectuando esta operación en todas las bandas.

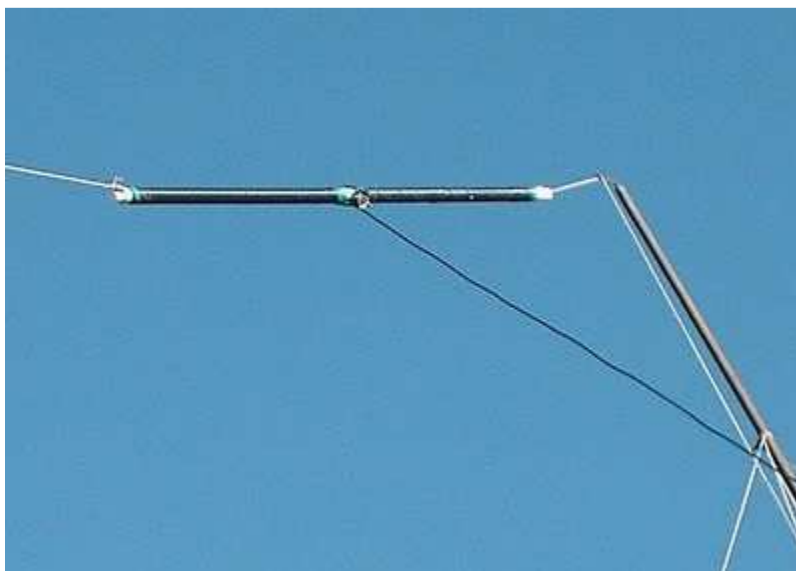
En la mayoría de las bandas, trabaja con un irradiante, o sea la mitad del dipolo, la otra parte hace la función de resonante y generalmente solo trabaja en la banda de 10 metros como un dipolo común. Es una antena que se puede hacer orientable y con muy buen rendimiento en todas las bandas, aún en 80 y 40 metros, donde esto es difícil de lograr: los resultados son sobresalientes y más si se toma en consideración su pequeño tamaño. La recepción entre una forma u otra (malla abierta o cerrada con la llave polarizadora) ofrece gran diferencia en señales y en 80 y 40 metros esto es muy marcado (4 o 5 unidades "S") e igualmente se aprecia en

transmisión, donde los reportajes son notables. Esta diferencia se aprecia más a distancia, localmente existe, pero es menos notable. En consecuencia, la antena se sintonizará generalmente utilizando el "vivo" solamente, o sea, con el "Polarizador" abierto, logrando la mayor ganancia en recepción y transmisión, pero si ocurriera que la señal de ruido es muy intensa, conectamos el "Polarizador" y notaremos que la señal de ruido se atenúa y recobramos la señal deseada con claridad, pero con menos intensidad. No obstante, cuando pasemos a transmisión lo volveremos a desconectar (al polarizador) para obtener la máxima ganancia.

En la banda de 10m, se utilizará como un dipolo común (polarizador cerrado) en 12 y 17 metros puede ser de una u otra forma, pero siempre donde en recepción acuse mayor señal, y esto a distancia. Esta es la información que había obtenido. Para que quede un poco más claro efectué un dibujo de cómo la construí y es el siguiente:



A continuación, una foto de cómo tengo instalada y funcionando la antena. Para no tener que bajar el mástil que tiene 10,30 metros de altura, la coloqué en forma de cualquier dipolo extendido, mediante la cuerda que uso para izarlos.



Otros datos constructivos que surgieron al realizarla

Como la parte central o aislador central del dipolo, coloqué una "T" de PVC para que quedara todo del mismo material y tiene la ventaja que en la parte inferior de la misma T se puede encastrar otro trozo de caño de PVC para colocarla en la parte superior de un mástil metálico y aislar la antena del mismo. Como observan en las fotos anteriores, al tenerla suspendida de una cuerda no he podido probar la supuesta direccionalidad de la misma, aunque los reportajes de distintos lugares hacen suponer que existe. Por ejemplo, un amigo colega de mi ciudad, Eduardo (CX3SN), la construyó y me comentaba que además tiene un dipolo común, para hacer las pruebas con una u otra, en 80 y 40 metros, y para algunas zonas es superior el desempeño de la Helicoidal sobre el dipolo, del orden de los 5 a 10dB o más, y en otros lugares los reportajes son parejos. Ahora la va a instalar sobre la tribanda para poder rotarla y poderlo determinar más fehacientemente. En mi caso no tengo otra antena de comparación, pero hasta el momento he podido comunicar sin problemas y con buenos reportajes, destacándose el realizado el 8-5-2010 a las 10.30 UTC con J07CVU en banda de 40 metros, en SSB recibiendo un reportaje de 5/7. Nada mal para la pequeña, ¿verdad? Hago notar a este respecto, que no poseo amplificador lineal y salgo con lo que me provee el equipo, un Yaesu FT-840. Tanto el amigo Eduardo (CX3SN), como yo, vamos a seguir probándola. En lo que a mí respecta, me tiene muy entusiasmado, ya que he probado infinidad de antenas y ésta, con tan sólo 2 metros de largo, me está dando el mismo o superior resultado que el resto. También considero que para aquellos que ya tienen instalados sus sistemas irradianes y están conformes con los mismos, les sugiero, construyan esta antena, que incluso se puede hacer desarmable, para llevarla a sus salidas de campo o a la casa de veraneo, y se llevarán gratas sorpresas.

Materiales

2 caños de PVC de 30mm diámetro y un largo de 1,10 metros

Una T de PVC para encastrarlos al medio
Unos 22 metros de cable cinta de TV 300Ω para efectuar una bobina en cada caño, de 86 vueltas, una al lado de la otra. Ambas en el mismo sentido (MUY IMPORTANTE: si se hacen en sentido opuesto, no funcionará el polarizador y solo cuando esté cerrado, funcionará como un dipolo común, sin las características especiales de la antena). En los extremos o "puntas" de las bobinas, ambos cables de la cinta de tv, van cortocircuitados. En los extremos de la bobina al centro, en la T, sólo se conecta uno de ellos a la bajada, por medio de los pequeños "chokes". La bajada coaxil de RG-58 de 7,50 metros o múltiplos. La llave "Polarizadora" instalada en la malla a 40cm del sintonizador.