

# Antena Sigmatica

## CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DE LAS ANTENAS SIGMATICAS

- 1- Ausencia de pérdidas
- 2- Señal constante
- 3- Amplificación de la señal por reflexión
- 4- No necesita condiciones de propagación
- 5- No recibe ruidos
- 6- Ganancia de 10 Db
- 7- No es atacada por condiciones climáticas
- 8- No necesita mástiles u otro sostén
- 9- Opera en todas las bandas 10,11,15,17,20,40, y 80 metros
- 10- Impedancia de 300 ohms
- 11- Simple armado

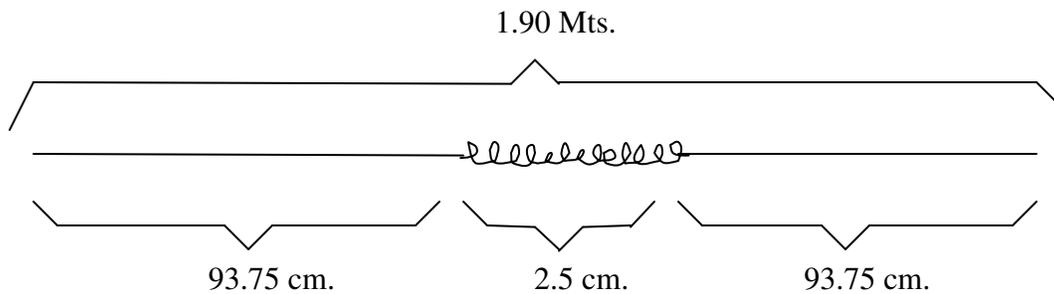
## ORIGEN DE LA ANTENA

Aparentemente la misma es de origen alemán, experimentada y usada durante la segunda guerra mundial alrededor de 1943, también se sabe que fue usada en 1965 por el ejército de EE.UU. en la guerra de Vietnam, luego se mantuvo para uso exclusivo militar y desde hace poco se dio a conocer en el campo de la radio afición.

Es una antena que a diferencia de las convencionales se instala bajo tierra y utiliza como forma de rebote la magna de la tierra, esta al estar en estado de función constante facilita el rebote y la amplificación de la señal transmitida, por consiguiente la señal recibida se comporta de la misma manera. Por otro lado el Magna no posee periodos de cambio, se mantiene siempre constante a diferencia de ionosfera utilizada por las antenas convencionales, por lo tanto con estas forma de transmisión-recepción la propagación no existe.-

## ARMADO

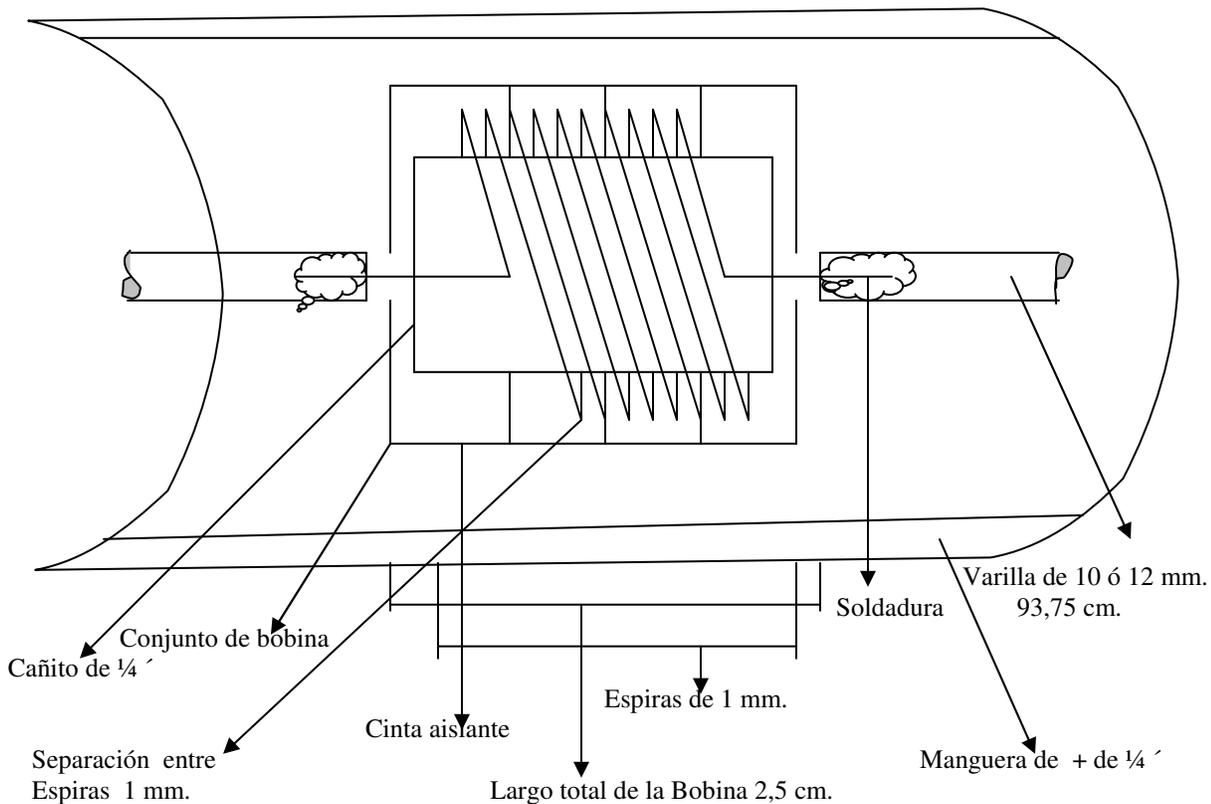
- 1- Fabricación de las bobinas de carga: se deben realizar tres iguales utilizando como soporte uno de los tubos plásticos de  $\frac{1}{4}$  de pulgadas, en el se realizan 8 vueltas de alambre de cobre de 1mm 0 , en cada extremo se deja un pequeño chicote para soldar los tramos de la antena. Las bobinas se pueden terminar dándoles unas vueltas de cinta aislante por encima para darle mayor rigidez y terminación. Las bobinas listas deben tener un largo de no más de 2Cm
- 2- Corte de los elementos tome las varillas tubulares de  $\frac{1}{4}$  y córtelos en tramos de 93,75 Cm (6 en total).
- 3- Ensamblado final: se toma unos de los tramos de 93,75 Cm y se suelda en un extremo una bobina de carga y en el extremo libre de esta se suelda otro tramo de 93,75 Cm y así se concluye unos de los tramos de la antena(repetir el punto 3 dos veces más).



Luego con los tres tramos concluidos tomar un triangulo que por lado queda 1,90 Cm en solo dos puntos extremos de este aplicar soldadura, de este modo queda formado el triangulo. Todo este triangulo se introduce en la manguera plástica de mas de  $\frac{1}{4}$  para que quepan fácilmente las bobinas. En el extremo no aislado se suelda la cinta plana de 300 Homs de impedancia que sirve para cargar la antena, se debe tener cuidado de no separar demasiados los extremos de los elementos ni de pelar mucho la cinta plata de 300 Homs para evitar variar la impedancia características. En Donde se soldó la cinta y quedan los extremos de la manguera se suelda con brea u otro material, con el fin de conseguir una unidad hermética para evitar la humedad.-

### **INSTALACIÓN**

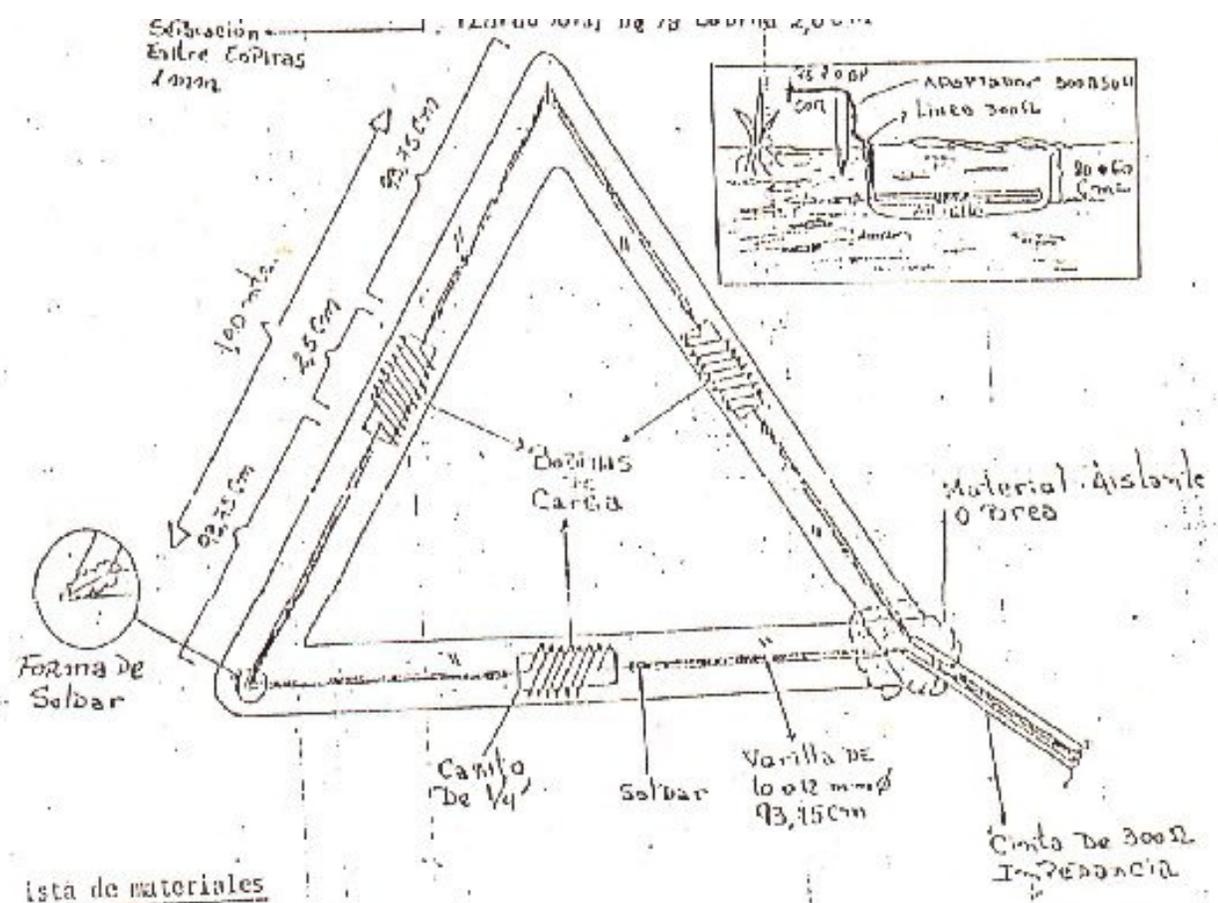
Cavar un pozo sobre un terreno no muy húmedo ni tan seco, en lo posible lejos de alguna descarga a tierra, en el mismo se debe tener las siguientes dimensiones 2\*2\*2\*2 metros de longitud y 60 u 80 cm de profundidad. Colocar todo el conjunto de antena dentro y luego tapar bien todo el pozo apisonando la tierra, (tener cuidado de que queden afuera los chicotes de la antena plana de 300 Homs. De esta forma queda concluido el trabajo. En los equipos que funcionan con impedancias de 300 homs se conecta directamente al mismo. Para la banda de 11 metros que trabaja con una impedancia de 50 Homs es necesario colocar un adaptador de 300 a 50 Homs, el cual se puede instalar sobre una estaca en el lugar donde se colocó la antena, de este adaptador sale la línea coaxial RG8 o RG 58 de 5ª Homs que va al transeptor.-



### **LISTA DE MATERIALES**

5 METROS DE VARILLA DE COBRE DE 10 O 12 MM DE DIÁMETRO  
 2 METROS DE CABLE DE COBRE DE 1MM  
 3 CAÑITOS O NIPLES PLÁSTICOS DE 1/4 DE PULGADAS  
 2 O MÁS METROS DE CINTA PLANA DE 300 HOMS  
 PARA EQUIPOS DE BANDA CIUDADANA DE 11 METROS CON O SIN SALIDA BLU  
 ADAPTADOR DE IMPEDANCIA DE 300 A 50 HOMS  
 5 METROS O MÁS DE MANGUERA PLASTICA FLEXIBLE DE TIPO TRANPARENTE O  
 SIMILAR DE 1/4 DE DIAMENTRO  
 BREA U OTRO MATERIAL SELLADOR, CINTA AISLANTE

EL GRAFICO DE LA ANTENA COPIARLO DE LA  
 PAGINA WEB, YA QUE POR RAZONES DE PESO EN LA  
 DESCARGA NO SE INCLUYE.



Lista de materiales

10 a 12 mm (diámetro)