

### Antena Collins Multibanda

Un tipo especial de antena Hertz alimentada en el centro funcionará con pérdidas inferiores en varias bandas de aficionados relacionadas armónicamente, siempre que los alimentadores se calculen de tal manera que su impedancia propia sea reducida.

Cuando la antena funciona en fundamental, la impedancia en el centro es de 73 ohms, pero en la banda inmediatamente más elevada, se transforma en antena de onda completa con impedancia central de 1200 ohms. Por consiguiente, calculamos un alimentador "de compromiso", cuya impedancia es la media geométrica de estos dos valores, es decir, 300 ohms.

El desequilibrio entre 73, 300 y 1200 ohms, es de 4:1, insuficiente para generar ondas estacionarias de gran amplitud en los alimentadores.

#### Tabla para antenas Collins multibanda

Antena	A	B	C	D	E	F	G
Long.	41,5	41,5	84	76	20,4	20,4	31,4
Alim.	20,1	35	30,2	37,2	19,8	29,9	25,1
FC	3,7 a 4	2,7 a 4	1,7 a 2	1,7 a 2	7 a 7,3	7 a 7,3	3,7 a 4
	7 a 7,3	14 a 14,4	3,7 a 4	3,7 a 4	14 a 14,4	14 a 14,4	7 a 7,3
	14 a 14,4		14 a 14,4		28 a 29	28 a 29	14 a 14,4
Z in	1200	75	1200 en 160, 80 y 20 mts. 75 en 40 .	1200	75 en 40 1200 en 20 y 10	1200	1200

Teniendo en cuenta mis objetivos, elegí la tabla C para trabajar 160, 80 y 40 metros.

Debo agregar que también que funciona en 30 metros, aunque en forma más directiva hacia las puntas.

Respetando las medidas originales, armé una línea abierta con PVC rojo de media pulgada, y separación entre orificios de 10 cm.

#### Aplicando la fórmula

$$276 \log D/d = 276 \log 100 / 1,5 = 276 \log 66,66 = 276 \times 1,82 = 503 \text{ ohms}$$

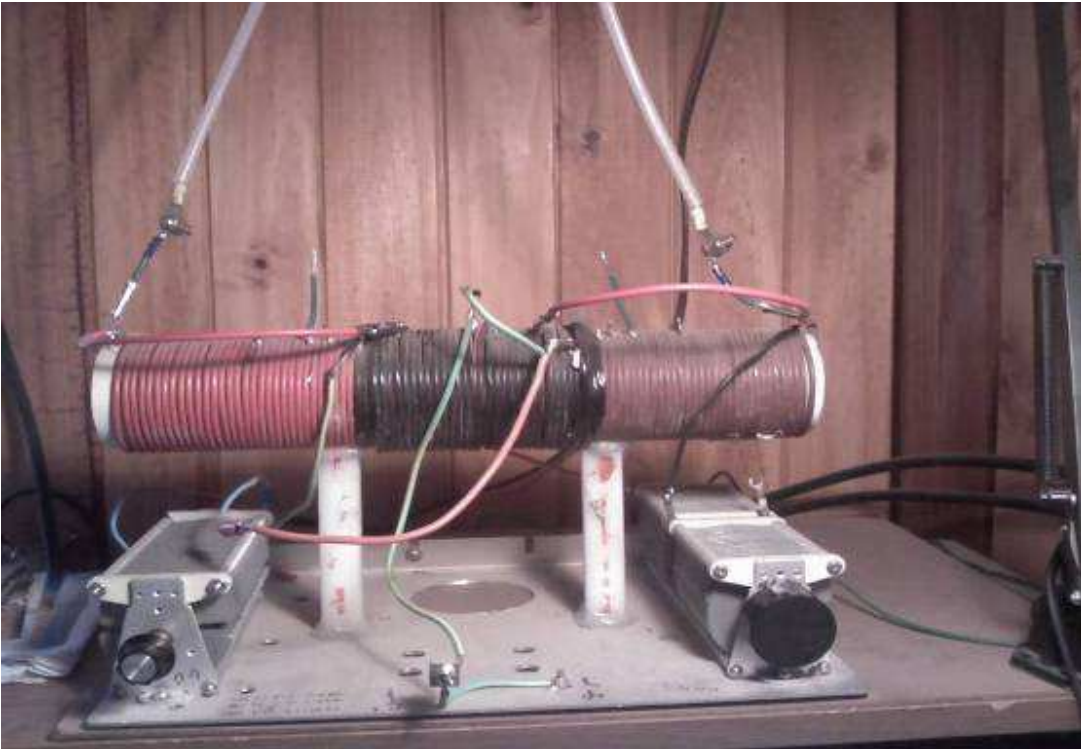
donde 100 es la separación entre alimentadores en mm, y 1,5 es la sección de cada alimentador en mm.

Con este sistema, utilizo un sintonizador de tipo inductivo ó a eslabón, con los siguientes elementos:

L1-90 espiras de alambre forrado de 2 mm, juntas, sobre forma de 6,5 cm de pvc.

L2-30 espiras idem anterior, bobinadas sobre el centro de L1

C1= 800 pf y C2= 400 x 2



El circuito del acoplador y la antena se muestran en el siguiente esquema:

