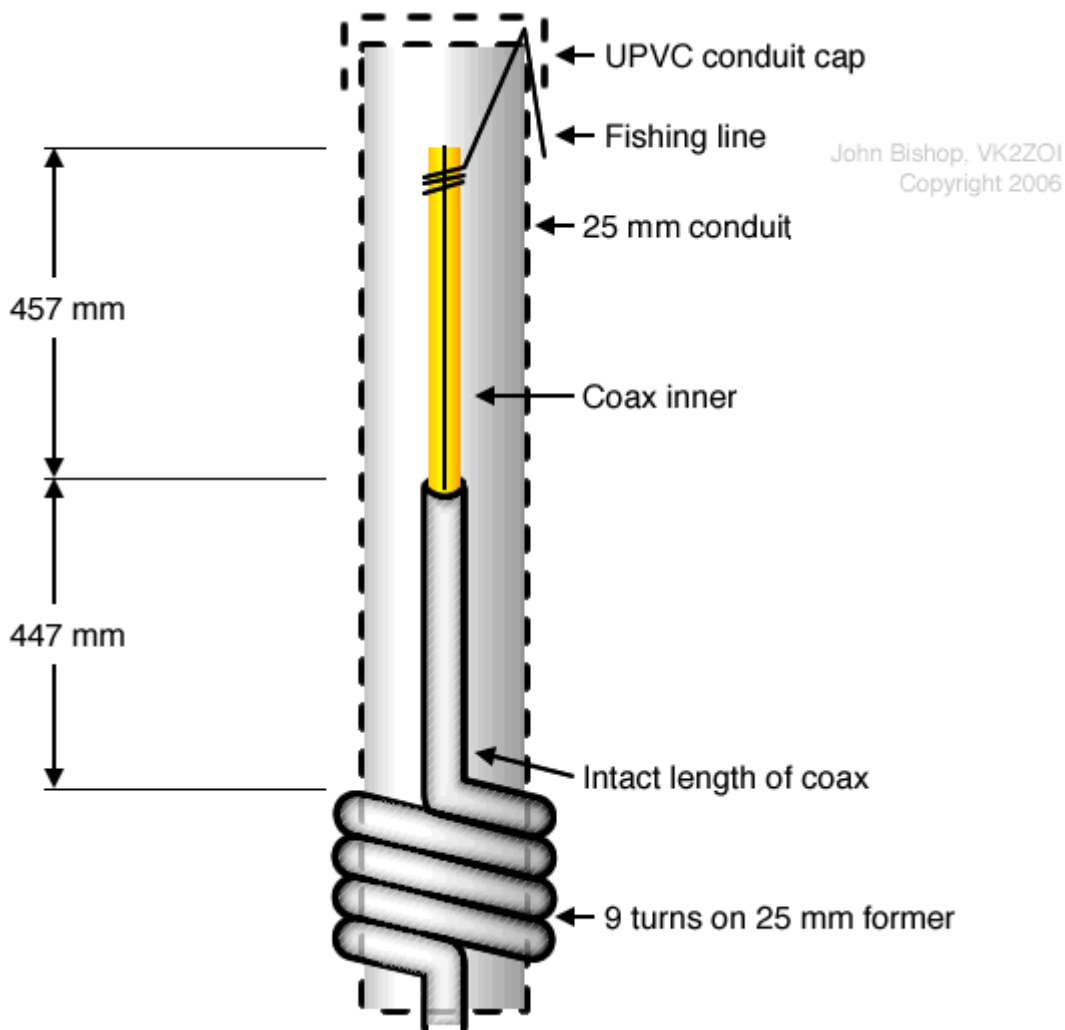


## Antena para macetas de media onda

El siguiente diagrama muestra la disposición básica de la versión de media onda de 2 m de la antenna. Para construir la antenna, primero seleccione una longitud adecuada de conducto gris de 25 mm (como mínimo 1 m, pero si lo alarga, tendrá más espacio debajo de la bobina para conectarlo al soporte de la antenna).



Disposición básica de la versión Media Onda de 2m.

Taladre dos agujeros en el costado del conducto para la bobina del estrangulador. El orificio 'superior' estará aproximadamente a 925 mm del extremo (esta distancia es la longitud del radiador más un pequeño espacio libre entre su extremo y la tapa del extremo). El espacio entre los agujeros debe ser tal que las vueltas de la bobina sean firmes y seguras. El diámetro y el espaciado reales de los orificios dependerán de la marca del cable y/o del lugar de fabricación. Estará cerca de ser dos orificios de 6 mm espaciados a 45 mm, pero dé 9 vueltas temporalmente en el conducto y tome medidas.



Luego tome una longitud adecuada de coaxial (yo hago el mío usando un solo trozo de cable, de unos 5 a 6 m de largo, para llegar desde la antena al transceptor; la longitud es su elección). Desde un extremo, retire 457 mm de la funda exterior y trence para formar el elemento superior. No es un gran problema si terminas con una longitud un poco corta, porque se puede soldar otro trozo de alambre o la trenza desechada en la parte superior para obtener la longitud correcta.





Usando varios “medios nudos”, ate un trozo de hilo de pescar (o hilo de nailon fino similar), digamos de aproximadamente medio metro de largo, a la parte superior del elemento superior. Esta línea se usará para tensar el radiador, se enganchará sobre la parte superior del conducto y quedará sujeta por la tapa del extremo.



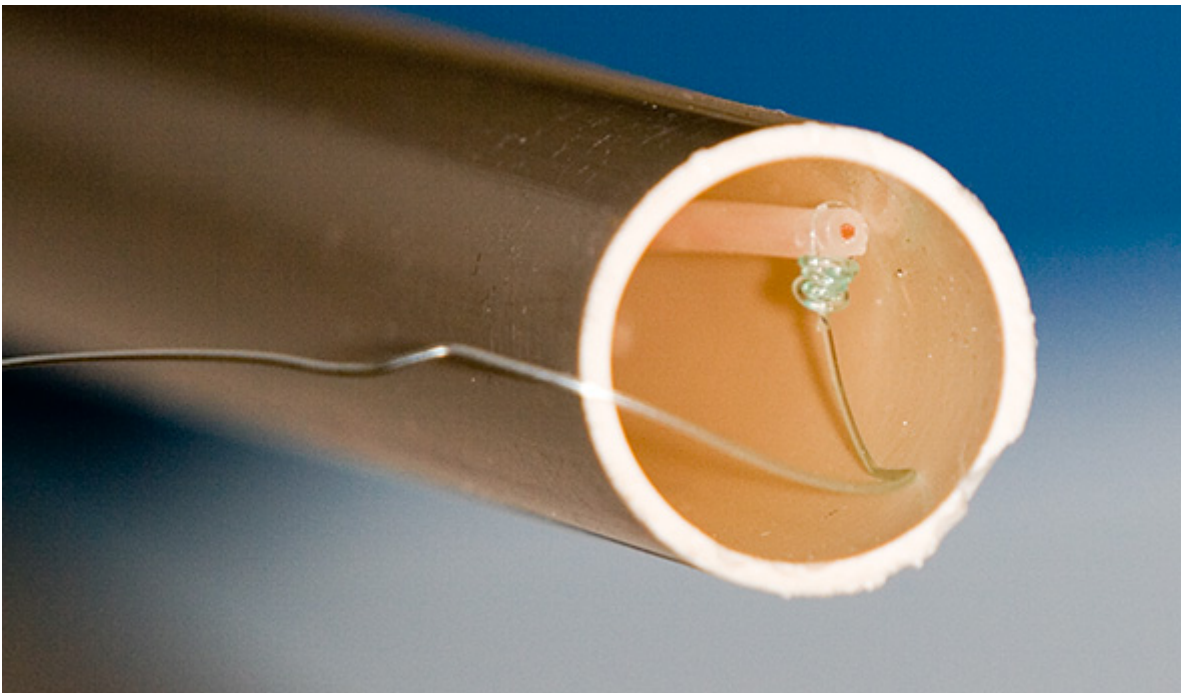
Ahora mida 447 mm hacia abajo desde el punto de alimentación (el punto donde ahora comienza la trenza/funda exterior); esta es la distancia al inicio (o parte superior) de la bobina del estrangulador y marque esta posición en el coaxial con un trozo de cinta, cuerda, mancha de pintura o lo que sea, para que sea un punto de referencia/parada al insertar el cable en el conducto.



La antena se ensambla insertando la porción radiante (junto con el trozo de hilo de nailon) a través del orificio superior de la bobina y empujándola hacia arriba hasta que el punto de referencia/parada antes mencionado desaparezca en el orificio.



Saque (juego de palabras) el hilo de nailon y, tirando de él para tensarlo, enderece temporalmente el radiador para "establecer" la curva en la parte superior de la bobina del estrangulador.



Luego, la bobina se enrolla en el exterior del conducto y el resto del cable se inserta a través del orificio inferior de la bobina y se empuja hacia abajo. Usando una manipulación firme pero cuidadosa, el cable se empuja y tira a través del orificio de salida hasta que la bobina esté bien enrollada y segura. Esto debe hacerse sin alterar la longitud del radiador inferior (debe continuar viendo su "marca" a través del orificio superior).



En la parte superior, corte una muesca pequeña (delgada y angosta) en el borde del conducto, tire del hilo de nailon para tensarlo y corte el hilo de nailon en la muesca. Más tarde, cuando se coloque una tapa en el extremo, la tapa sujetará firmemente la línea de nailon en su lugar y mantendrá el radiador recto.

Coloque un conector, mida el VSWR y, si es necesario, recorte el elemento superior.



Sin embargo, debería darse cuenta de que será necesario muy poco recorte, si es que es necesario alguno. Si coloca [la antena en doble banda](#), la resonancia de 2 m parecerá desplazarse ligeramente hacia arriba. Por lo tanto, no se preocupe demasiado si su antena en esta etapa parece tener su curva VSWR un poco por debajo de 146 MHz. El gráfico VSWR de la antena de media onda de 2 m debería verse como el siguiente:

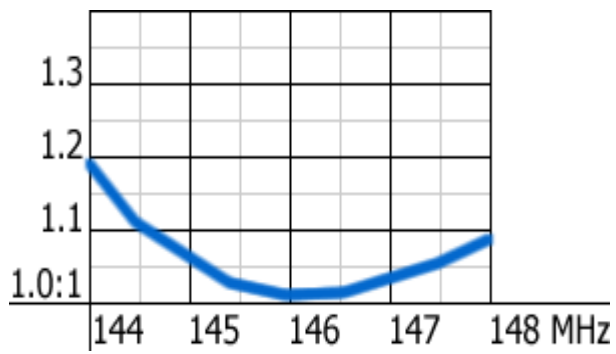


Gráfico VSWR de la antena de media onda de 2 m

Cuando esté satisfecho con el VSWR, finalmente tape la parte superior, asegurando la línea de nailon y el radiador en su lugar.

**No bloquee ni selle el extremo inferior del conducto. Esto es para permitir que se drene la condensación, etc.**

### Consejos

Lima los agujeros de la bobina para facilitar las curvas.



Termocontraiga el punto de alimentación para sellar contra la entrada de agua. También contraiga térmicamente los puntos de entrada y salida del serpentín para minimizar la entrada de agua.



Termocontraiga el extremo inferior para proporcionar un amortiguador para el coaxial saliente y limpie la base.



**El tipo de Co-Ax es Importante. Utilice únicamente coaxial trenzado.**

No utilice coaxial con un protector de lámina, ya que la lámina tiende a romperse durante el ensamblaje, especialmente en las curvas cerradas en los puntos de entrada/salida del estrangulador. ¡Obviamente si esto sucede, tu antena no funcionará!



## Prueba engreída

Para proteger la bobina de estrangulamiento de los ataques de pájaros, especialmente de las cacatúas blancas, la bobina debe cubrirse con un escudo 'Cocky'. Un cartucho vacío de sellador de silicona (amplíe el orificio en la parte superior y corte el cilindro a la longitud adecuada) cabe perfectamente sobre una bobina de antena de 2 m. Se puede usar una botella de refresco de PET para bobinas más grandes que, cuando se calientan con una pistola de aire caliente (pero sin derretir el conducto), actuarán como un tubo termorretráctil y se convertirán en un escudo muy resistente. Antes de colocar el protector, envuelva cinta de PVC sobre el serpentín y los orificios de entrada/salida para minimizar la entrada de agua.

## Usar algo que no sea un conducto eléctrico gris

Para el purista y su horno microondas, los conductos eléctricos grises se consideran con pérdidas. Sin embargo, es muy resistente a los rayos UV. El diseño compensa el efecto del conducto acortando los elementos (en aproximadamente un factor del 2%), pero por lo demás el conducto parece tener poco efecto sobre la eficiencia de la radiación.

Si utiliza conducto naranja (HD), tubería de riego, conducto Telstra, GRP, etc., las longitudes de los elementos serán diferentes. Una antena no cerrada tendrá elementos más largos (probablemente un 2% o quizás un 3% más largos). De manera similar, una antena encerrada en algo que esté muy cargado con relleno conductor será mucho más corta (pero, por supuesto, nunca uses un material como este para una antena).

## Escalado a otras frecuencias

El diseño anterior se escalará a otras frecuencias, siendo la limitación las propiedades mecánicas del conducto. Para fabricar una antena para otras frecuencias, se puede determinar una bobina de choque adecuada a partir de esta tabla.

### Frecuencia autoresonante coaxial RG58 (MHz)

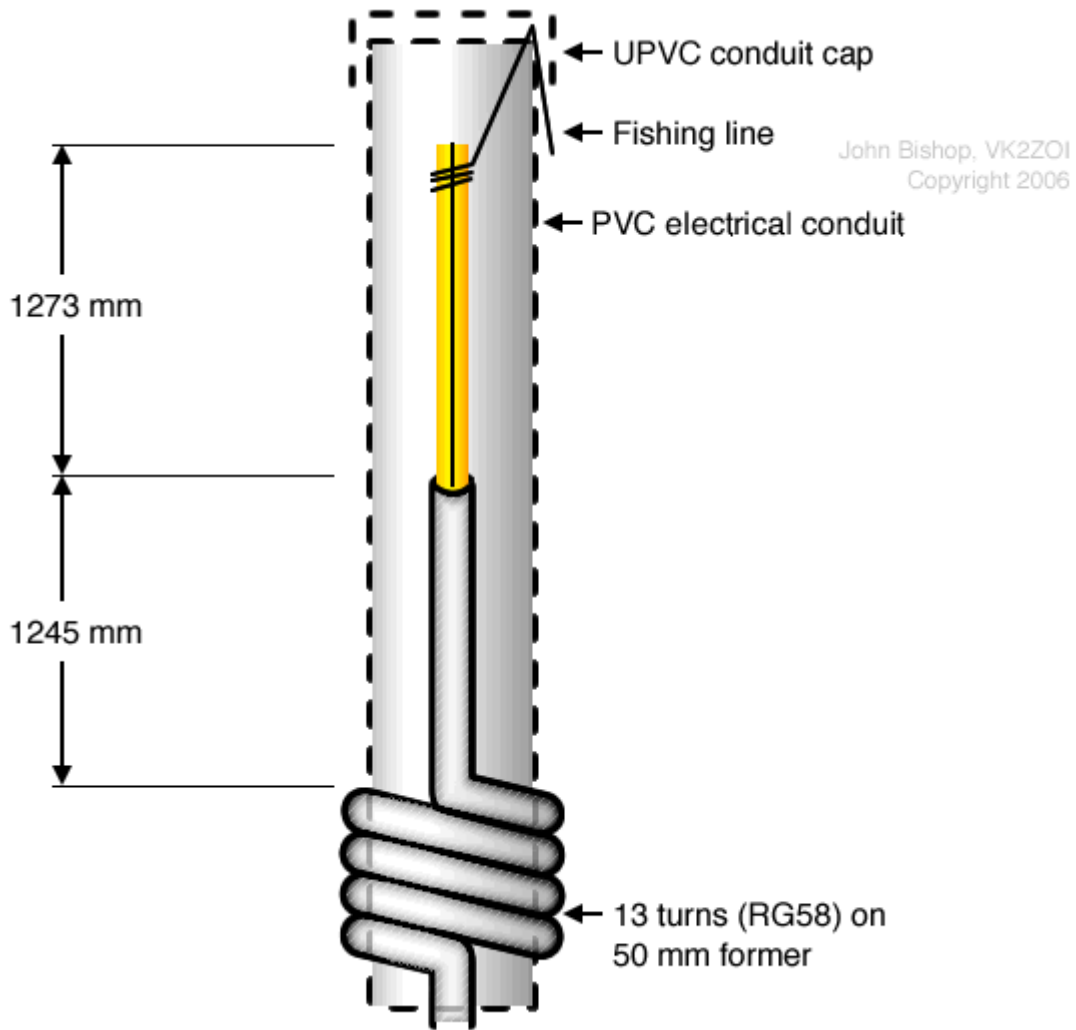
Giros de bobina	Diámetro del formador de conducto de PVC		
	25mm	32mm	50mm
4	-	160	-
5	150	136	85
8	142	106	sesenta y cinco
9	135	100	60
10	129	95	57
12	117	84	52
15	105	75	47

Como sugerencia, construya una serie de gráficas a partir de los datos para que sea más fácil la interpolación. Idealmente, el estrangulador debería constar de vueltas unitarias. Medias vueltas están bien, pero no enrolle una bobina de estrangulamiento con otras vueltas que no sean completas o medias vueltas. Si su diseño es para una sola frecuencia operativa (o banda muy estrecha), elija la media vuelta más baja (es decir, la frecuencia del estrangulador está más cerca de la frecuencia operativa); Sin embargo, si se requiere una antena de banda más ancha, elija la media vuelta superior más cercana.

El estrangulador debe tener resonancia entre un 5 y un 6 % por debajo de la frecuencia de funcionamiento deseada. Un espaciamiento más cercano agudizará (y profundizará) la respuesta VSWR; un espaciado más amplio se aplana pero eleva el VSWR. curva.

## Maceta de media onda de 6 m

Para construir una versión de 6 m, utilice un conducto de 50 mm (OD). Las dimensiones están en el siguiente diagrama.



versión de 6m

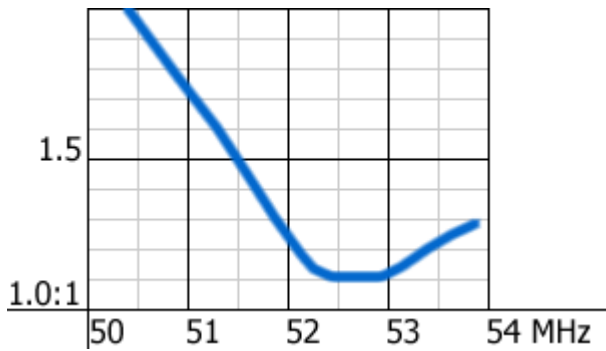


Gráfico VSWR de la antena de media onda de 6 m