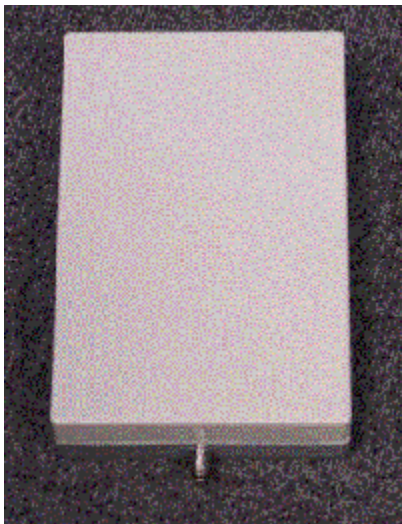


## Antena Sectorial

Esta antena esta construida sobre una placa de cobre de las usadas para fabricar circuitos impresos. Posee un gran nivel de penetración sobre obstáculos en relación potencia/alcance. La hemos probado en edificios de varias plantas, logrando conectar 2/3 plantas arriba y debajo de la antena y en plantas grandes con bastantes obstáculos con excelente nivel de señal. Estamos preparando el patrón de radiación y valores exactos en db, si bien todo esto esta directamente relacionado al medio donde opere, al entorno y a los materiales usados en la construcción, sección de estos, ruido, etc., variando considerablemente unos de otros.



Antena montada

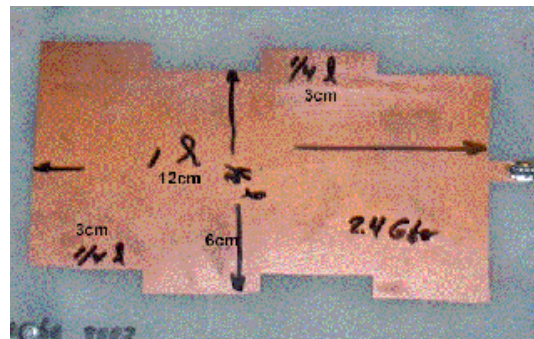
Material necesario:  
Placa de circuito 10x15cm  
Lamina de aluminio 14x19cm  
Caja de 15x20cm  
Conector BNC para empotrar  
10cm cable RG58

## Placa

Dibuja en diseño sobre el cobre con un rotulador indeleble. Cubre con el rotulador todo la superficie del cobre que queremos proteger y ponlo en recipiente con cloruro férrico o agua fuerte + agua oxigenada. Si usas cloruro férrico, el agua ha de estar caliente (40/50°) para acelerar la reacción. Lo que pretendemos es que la reacción química elimine el cobre que no necesitamos de la placa.

Al final del documento encontrarás el fotolito a escala 1:1, puedes dibujarlo tal cual sobre la placa.

Puedes usar una placa de circuito doble (dos caras de cobre), si quieres usar el cobre de la cara trasera como reflector. En ese caso también tendrás que proteger ese lado con el rotulador y no necesitarás utilizar la lámina de aluminio, que cumple esa misión.



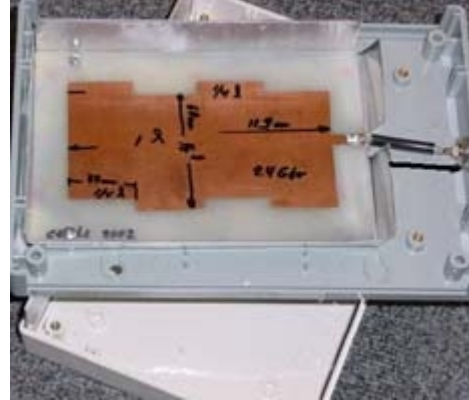
Este es el dibujo que has de hacer sobre la placa.

## Reflector

Corta una lamina de aluminio de 14x19. Es suficiente con unas cuantas décimas de grosor a fin de poder córtalo fácilmente con tijeras caseras, pero procura que no te vea la dueña de las tijeras.

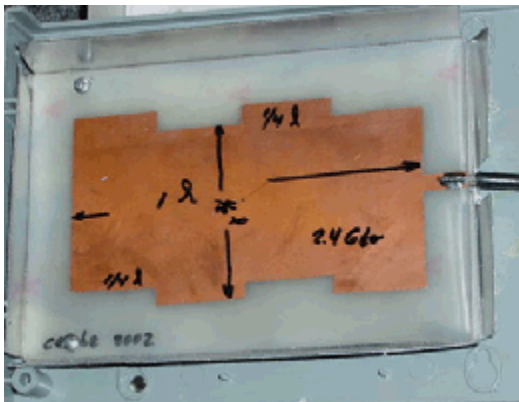
Centra sobre el aluminio la placa emisor y dobla los bordes. Debes dejar 2cm por cada lado de la placa de cobre.

Haz dos o cuatro talados para fijarlos a la caja de plástico. Coloca un trozo de papel del tamaño de la placa sobre los soportes que llevan la tuerca, e introduce un lapicero para romper el papel, así lo podrás llevar a la placa y al reflector sin problemas para hacer posteriormente los taladros.



### Conector

Coloca el conector BNC o de cualquier otro tipo si prefieres en la parte inferior de la caja. Haz un taladro, fija el conector con la tuerca. Toma unos centímetros del cable RG58, pela el vivo y sin quitar la malla une el vivo del conector con el terminal de la placa. Usa un trozo de malla de otro trozo de cable como masa. La sueldas desde el exterior del conector hasta el reflector de aluminio. Puedes doblar unos milímetros el aluminio para evitar soldarlo.



### Caja

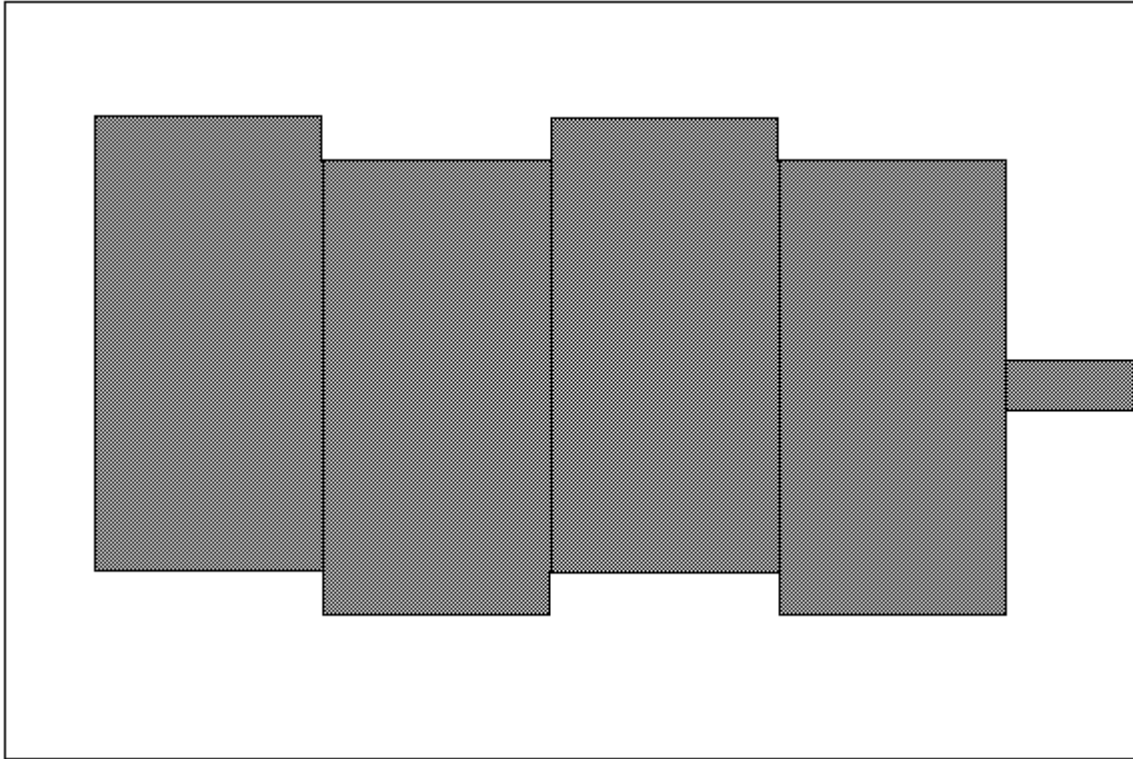
Elige una caja de montaje de dimensiones suficientes para alojar la placa y el reflector. La medida mínima sería 12x17cm. Nosotros hemos usado una de 15x20cm.

El material de la caja puede ser de plástico totalmente o metal-plástico. Si tu caja es de metal asegúrate que el frontal radiante es de plástico y en este caso no necesitaras la lamina de aluminio reflectante.



Si usas placa doble, suelda la masa a la parte trasera del emisor y si estas usando una caja metálica, ya tienes la masa en contacto con el conector.

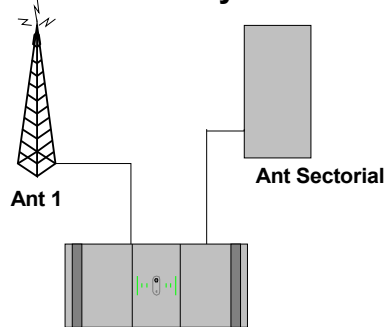
## Fotolito



## Conexión al Access Point

Tienes dos tipos principales de Acces Point, los DAS, Diversity Antenna System, que llevan dos antenas y los simples que llevan una. Hay algunos que aunque externamente llevan una, si desmontas verás que lleva otra interna. Para los primeros DAS, sustituye una antena externa por la sectorial. Generalmente no hay diferencia si lo pones en una u otra, pero no obstante prueba niveles de señal con *iwconfig* y elige la que más te guste. Para los que llevan sólo una antena sustituye esta por la sectorial.

### Acces Point con Diversity Antenna System



### Acces Point con antena única

