



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

Construcción de una antena BIQUAD para Wi-Fi

Presentador

Karla Marcela Nieto Vargas

Indicé

- Que es wifi?
- Que es una antena?
- Materiales.
- Diseño básico.
- Construcción.

Que es Wi-Fi

- Es el nombre de la tecnología que permite que un dispositivo electrónico como un computador o celular tenga conectividad y acceso al servicio de internet de forma inalámbrica mediante un punto de acceso.

Que es una antena

- Dispositivos contruidos a partir de materiales conductores que permiten la recepción y envió de ondas de radio desde o hacia el espacio libre; existen 3 tipos básicos de antenas que son las de hilo, de apertura y las planas, de las cuales se despliegan gran variedad de antenas.

Materiales

- Alambre de cobre calibre 12.
- Canaleta plástica ().
- “caratula de CD”
- Cable mini coaxial.
- Conector sma.
- Silicona.
- Soldadura, estaño.
- Taladro.
- Pinzas.
- calibrador.
- Termoencogible.

Construcción.

- En la figura 1 se observa el modelo base de la antena que se va a construir, donde se puede ver el tamaño de cada segmento, cabe aclarar que la antena consta de un solo segmento; en la pagina 7 se indicara paso a paso la construcción de la antena BIQUAD.

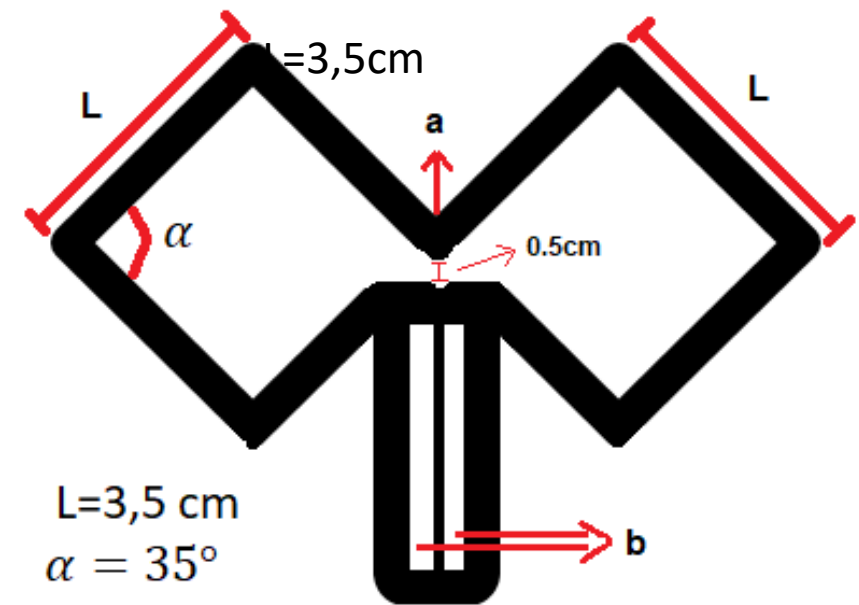


FIGURA 1. MODELO BASE ANTENA BIQUAD

Paso a Paso

1. Como conductor se utiliza un cable normal similar a los que se consigue en la ferretería, comúnmente viene forrado con un plástico que se debe retirar para que solo quede el cobre Figura 2.
2. Se debe procurar que el alambre quede lo más recto posible, posteriormente comience a doblar el alambre teniendo en cuenta la longitud de los segmentos, y el ángulo establecido, procure que estos queden lo más exacto que pueda y asegúrese de que quede un pequeño espacio aproximadamente de 0.5 cm de separación entre el punto “a” y “b” de la antena, como se observa en la Figura 3



FIGURA 2. ALAMBRE DE COBRE

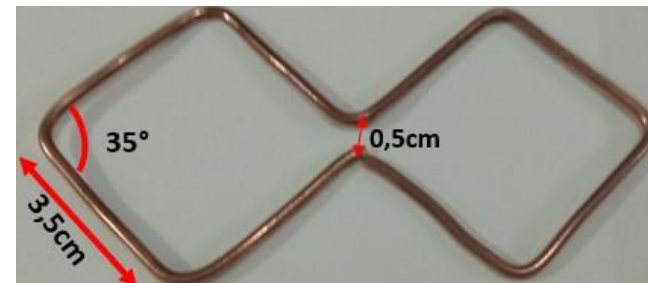


FIGURA 3. ELEMENTO DE LA ANTENA BIQUAD

Paso a Paso

3. A continuación tome la caratula de CD y perfore con el taladro usando una broca de 2,5mm, en esta perforación ira el cable mini coaxial.
4. Debe introducir el cable mini coaxial en la perforación que se realizó en el paso 3, procura lijar el centro de la antena marcado como "a" en la Figura 1 y los extremos marcados como "b" para poder soldarlos al cable mini coaxial.
5. A modo que se soldé la malla los extremos de la antena punto "b" y el centro de la antena punto "a" se debe soldar al cobre del cable, así como se ve en la Figura 4 aseguré con un punto de silicona la soldadura

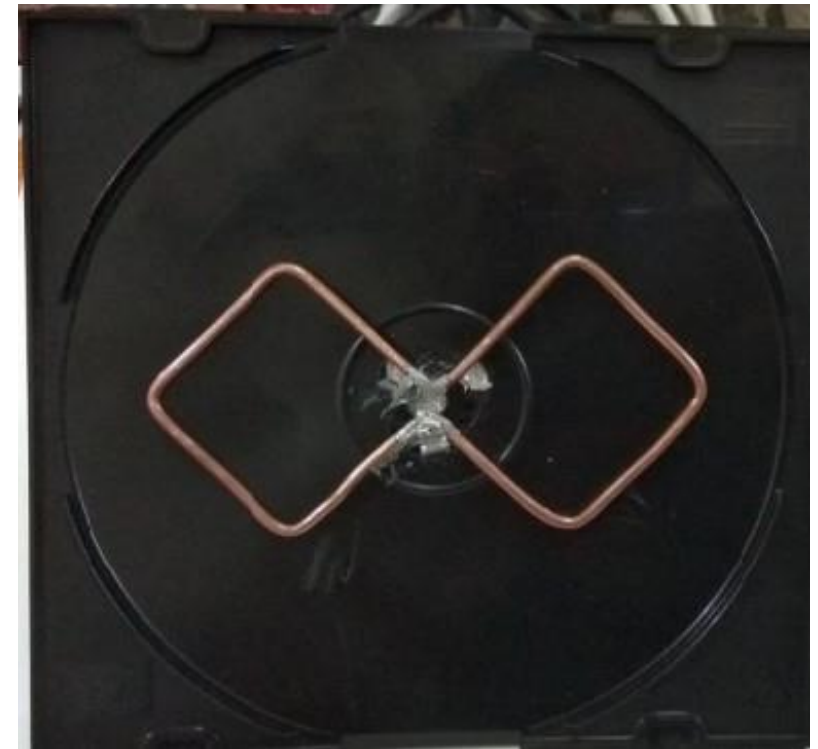


FIGURA 4. ANTENA BI-QUAD EN LA BASE

Paso a Paso

6. A continuación se procede a ponchar el conector que va a ir ubicado en la tarjeta de red del computado.
7. En la figura 5 se pueden observar las partes del conector SMA, se debe pelar una longitud adecuada de cable mini coaxial soldar 1 al cobre del cable, el mini coaxial debe introducirse en 3 véase la figura 6, la punta se introduce en 2, se une 3 con 2 como muestra la figura 7.
8. Se sella con termoencogible esto debe quedar como se observa en la figura 8.



FIGURA 5. PARTES DEL CONECTOR SMA



FIGURA 7.



FIGURA 6.



FIGURA 8.

Antena Final

9. Para finalizar asegúrese de cerrar bien la caratula de CD con el fin de evitar filtraciones, e introduzca el cable mini coaxial en la canaleta, la antena que se acaba de construir debe quedar de la siguiente manera véase la Figura 9.



FIGURA 9. ANTENA BIQUAD CONSTRUIDA