CONVERSIÓN DE LA FUTABA FF7 A 2.4 Ghz SIN PERDER EL MÓDULO DE 35 Mhz

En éste procedimiento colocaremos un módulo CORONA de 2.4Ghz DIY en una emisora Futaba de 7 canales (FUTABA 7c).
http://www.hobbycity.com/hobbycity/store/uh_viewItem.asp?idProduct=9770&Product_Name=Corona_2.4Ghz_DIY_Module_&_RX_(DSSS)_

Lo importante localizar los cables con los que vamos a trabajar, Éstos son El positivo (+ ó VCC), la masa (GND) y el cable de señal (MOD ó PULSE).

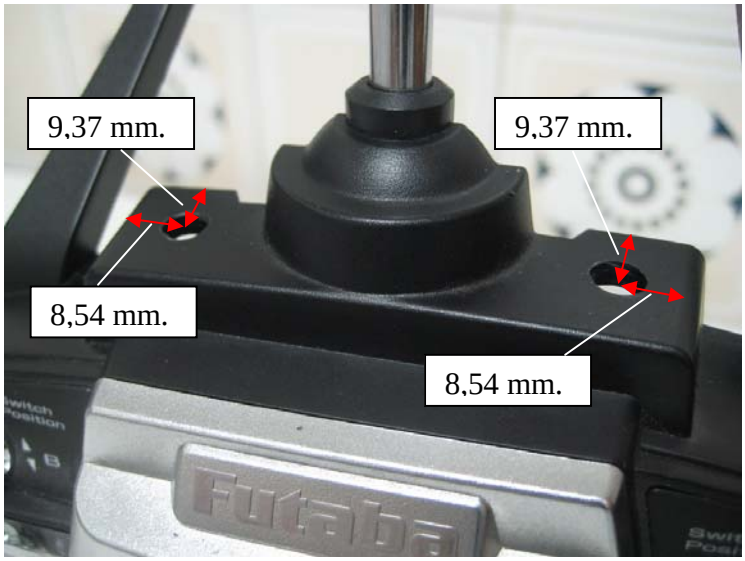
Cómo el propio título indica, no tendremos que sustituir el módulo de 35Mhz original, sino que añadiremos a la emisora un módulo interno CORONA de 2.4Ghz y mediante un conmutador de palanca podremos cambiar de modo de emisión, 35Mhz ó 2.4Ghz.

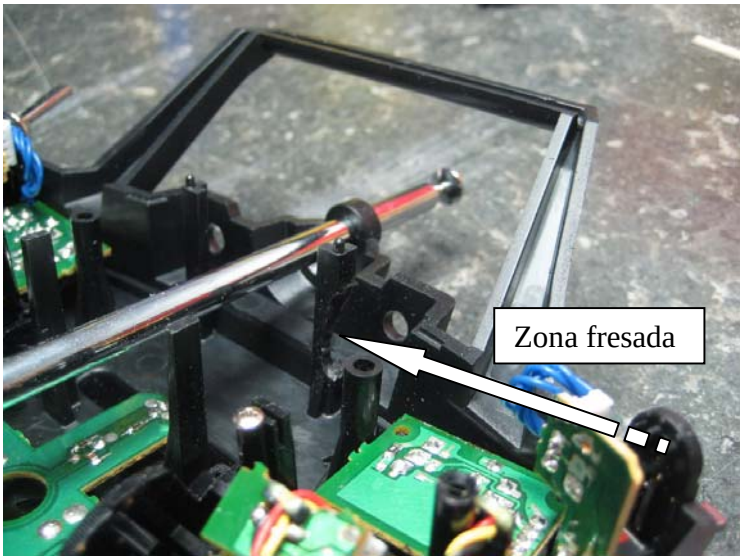
MATERIAL Y HERRAMIENTAS NECESARIOS

- EMISORA (Futaba FF7)
- MÓDULO CORONA 2.4GHz DIY MODULE & RX (DSSS)
- CONMUTADOR DE PALANCA DE DOBLE CIRCUITO
- Soldador, estaño, taladro, dremel, cables, macarrón termorretractil, etc.

MANOS A LA OBRA

Comenzamos quitando el cristal a la emisora, la tapa de la batería y la batería. Seguidamente quitaremos los 4 tornillos de la tapa posterior de la emisora retirando la misma.





En la tapa posterior de la emisora procedemos a efectuar los taladros de 3,5 mm. y de 2 mm. con la ayuda de la plantilla que trae el kit del modulo.

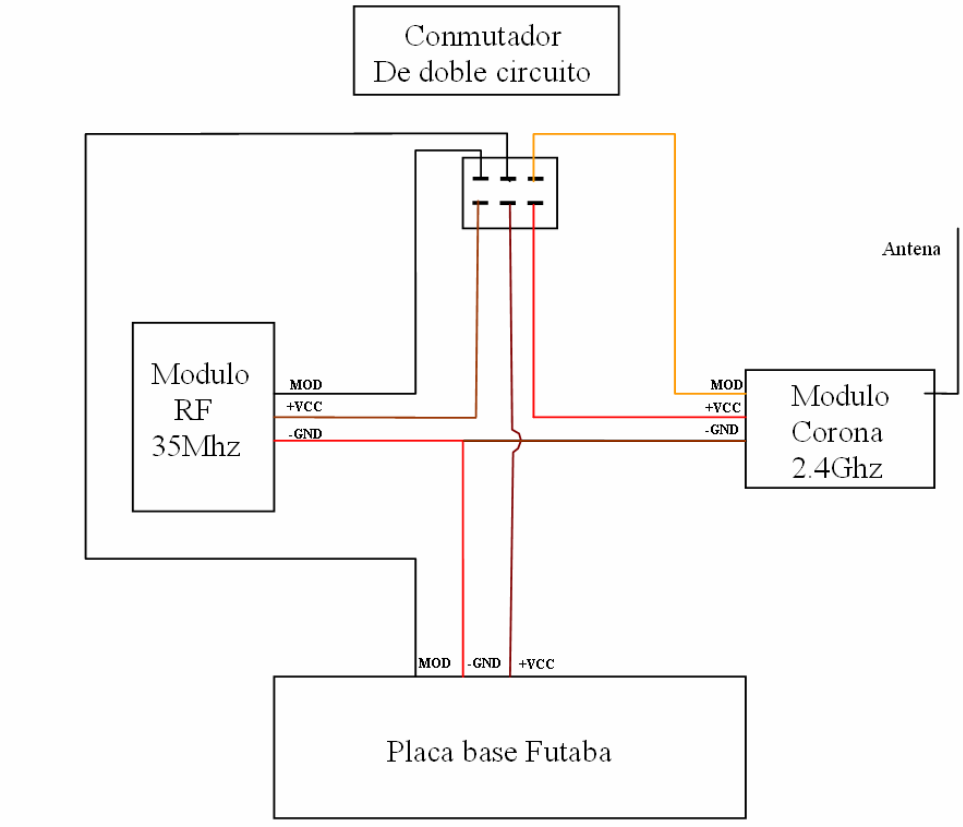
Por la parte interior de la tapa y después de efectuado los taladros proceder a cortar la mitad de la pestaña del rectángulo de entrada del cristal de cuarzo (ver foto) y proceder a fresar con Dremel la zona de asentamiento de los taladros de 3,5 mm. para conseguir que al colocar la placa de emparejamiento se embuta profundamente y no estorbe al cristal de cuarzo en su entrada por la pequeña ventana de acceso.

Recortar la mitad superior de la pestaña con alicate de puntas planas

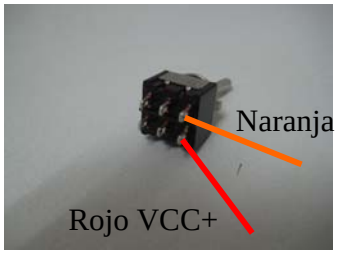
Fresar la mitad del espesor de la tapa

Colocación de la placa de emparejamiento.
Introducir en los taladros de 2mm. los tornillos suministrados en el kit, por la parte interior roscarlos una turca a cada uno sin llegar a apretarlos, introducir la placa de emparejamiento y poner dos tuercas de sujeción, proceder a apretar los tornillos con precaución, solamente templándolos suavemente (poner una pequeña gota de pegamento de contacto a las tuercas para que no se aflojen).

Antes de continuar observaremos detenidamente el esquema eléctrico para comprender lo que nos disponemos a hacer en la emisora.



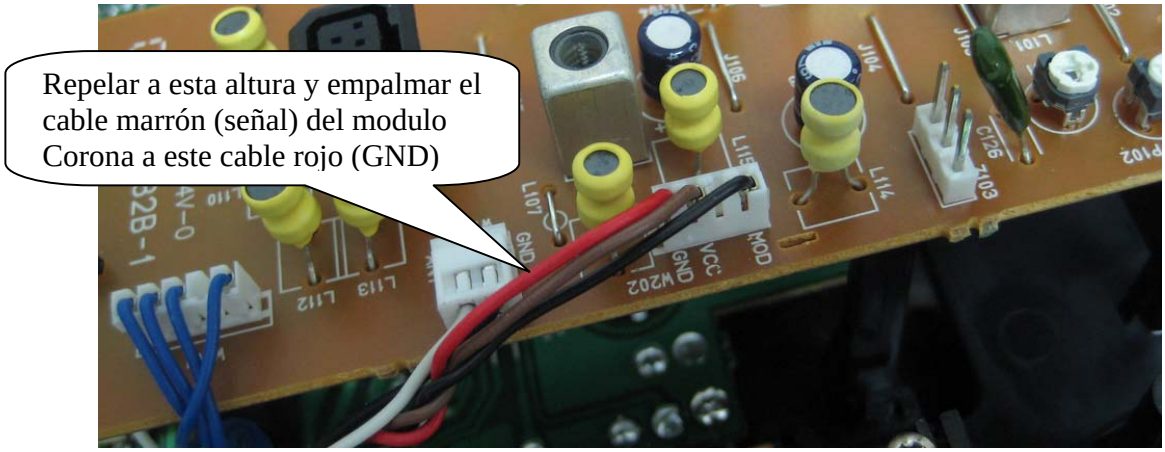
SOLDADURA DE CABLES DEL MÓDULO, ANTENA, PLACA Y CONMUTADOR



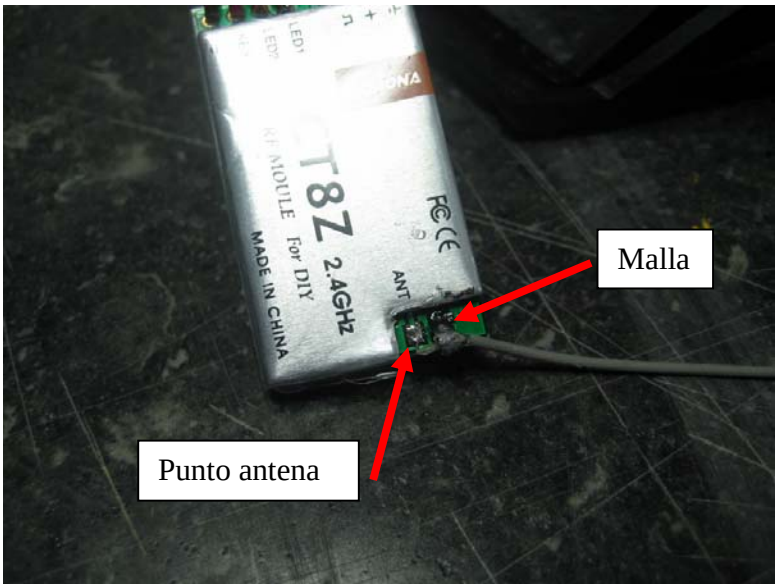
En el modulo CORONA tenemos 3 cables, los siguientes:
- NARANJA: PULSE (Señal)
- ROJO: (VCC +)
- MARRÓN: [MASA: Negativo (-)]

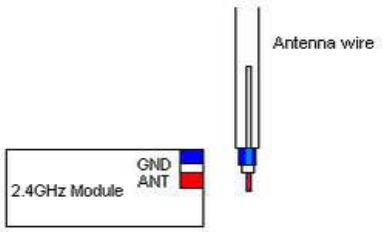
De los tres, soldamos al conmutador el NARANJA y el ROJO a dos extremos del mismo.

El cable MARRÓN lo empalmaremos en el cable rojo GND del modulo RF de 35Mgz, que a la mitad aproximadamente de su recorrido lo pelaremos (sin cortar) lo empalmaremos lo soldamos y encintamos con cinta aislante (como se ve en la foto 10).

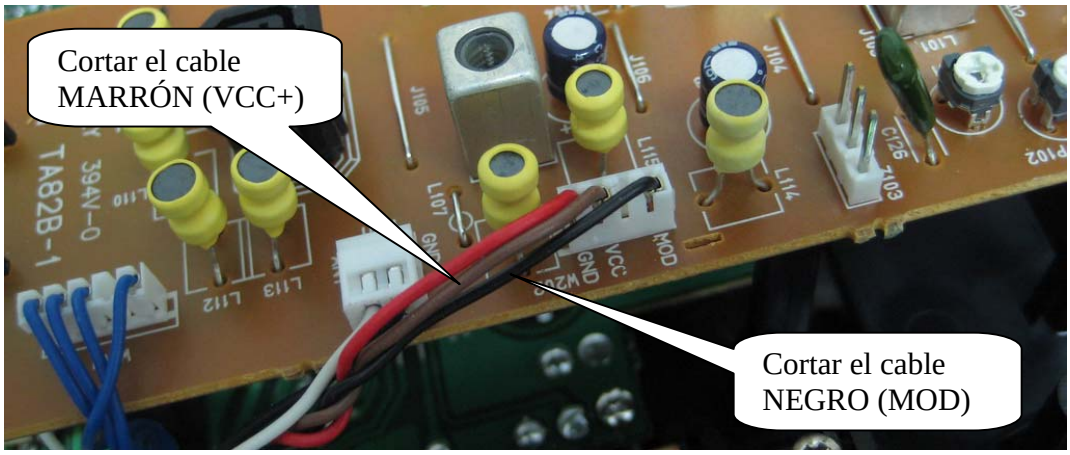


Soldar la antena del kit Corona al modulo Corona, teniendo en cuenta que el cable es coaxial, es decir que se compone de dos hilos de conexión, uno la malla que va a masa y el otro al punto marcado como ANT del modulo.

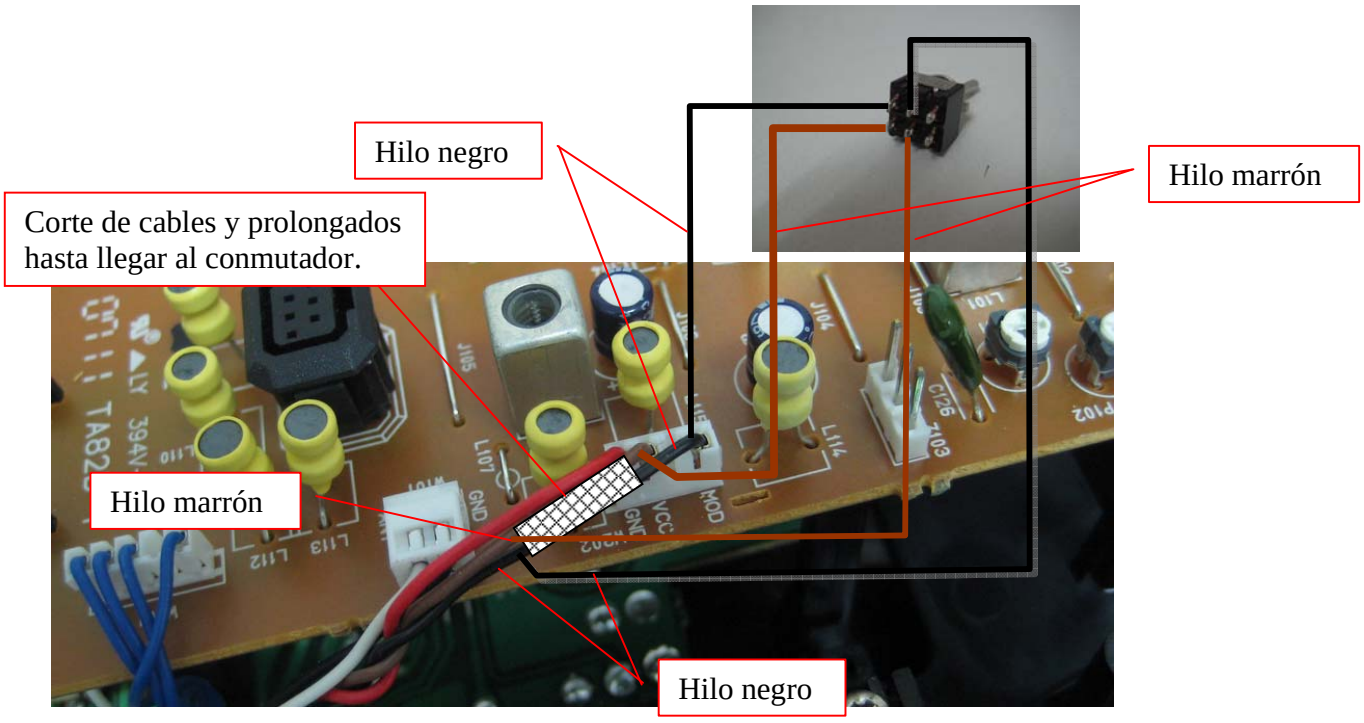




A una altura media cortamos los cables NEGRO (MOD) y MARRÓN (VCC+) en la placa RF 35Mhz, a los extremos de los cuales empalmamos unos trozos de cable del mismo color y de una longitud suficiente para que lleguen al conmutador situado en la parte alta de la emisora, soldamos los empalmes y enfundamos con tubo termoretractil.



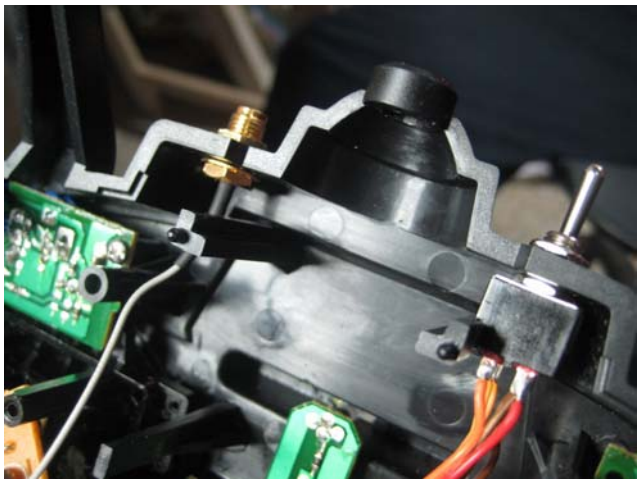
Soldar el cable NEGRO (MOD) y el cable MARRÓN (VCC+) de la placa RF 35Mgz al conmutador en dos extremos del mismo.

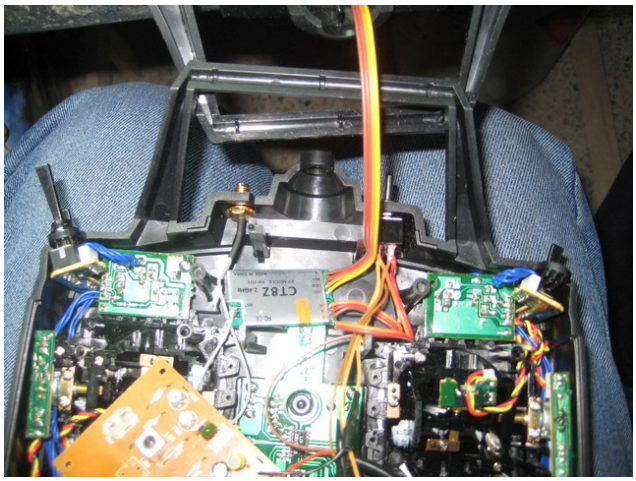


Soldar el cable NEGRO y el cable MARRÓN procedentes de la Placa Principal al conmutador en los puntos centrales del mismo (importante respetar el orden del conexionado de los puntos del conmutador, una vía de señal y la otra de corriente +).

Con todo el conjunto soldados todos sus elementos y terminado, procedemos a su instalación y acoplamiento dentro de la emisora.

Quitamos desenroscando la antena original para poder trabajar en el hueco dónde vamos a alojar el módulo CORONA (un hueco bastante amplio por cierto).
Ahora colocar tanto el conmutador como el soporte de antena en la carcasa en sus respectivos agujeros que antes hicimos. Apretar con precaución templando sin pasarse (en el soporte de antena no poner la arandela glober, con el fin de que sobresalga la rosca del soporte lo máximo posible para que rosque y contacte bien la antena).





Envolveremos el módulo con espuma finita y pegaremos con un trozo de cinta aislante alrededor para que no se desenvuelva.
Lo colocamos al fondo del hueco y colocamos los cables de forma que no contacten con los elementos móviles de los mandos de la emisora.

Montar las antenas de 35Mgz y la de 2.4Ghz, la tapa posterior de la emisora con sus cuatro tornillos la batería y la tapa de la batería.

Es el momento de comprobar que todo funciona bien. Primero en la posición de 35Mhz. Haremos funcionar el receptor y los servos. Después de ésta comprobación apagaremos la emisora y pondremos el conmutador en la otra posición, encendemos la emisora y comprobaremos que el led de la tapa trasera del módulo CORONA se enciende. Si las pruebas han sido satisfactorias, sólo nos queda emparejar los receptores CORONA con la emisora siguiendo las instrucciones del fabricante (si tenemos mas de un receptor, los debemos emparejar todos en el mismo momento uno tras otro).
Comprobar accionando la palanquita del conmutador en que posición emite cada uno de los sistemas y colocar una pequeña pegatina de cada posición.

Equipo terminado y listo para disfrutar sin problemas de interferencias.
Funcionamiento comprobado y testeado en vuelo sin problemas e incluso observamos una mejora en la respuesta al mando mas suave y rápido.

J.G.G. 2010-03-12

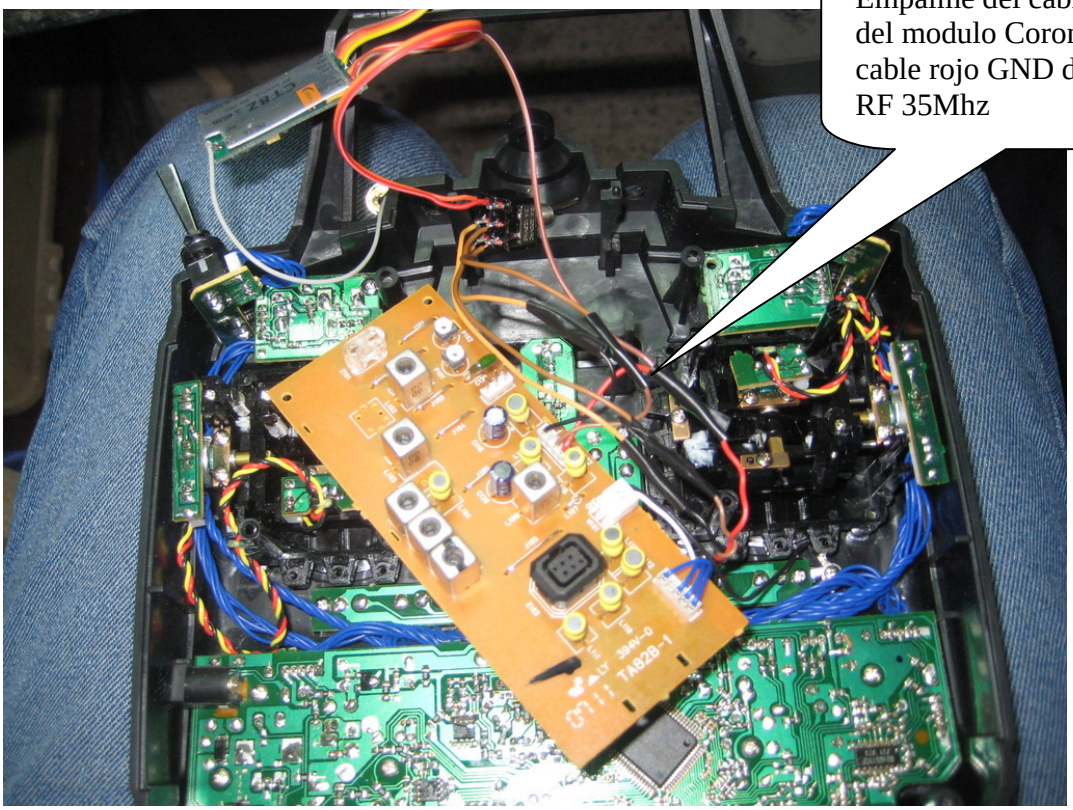
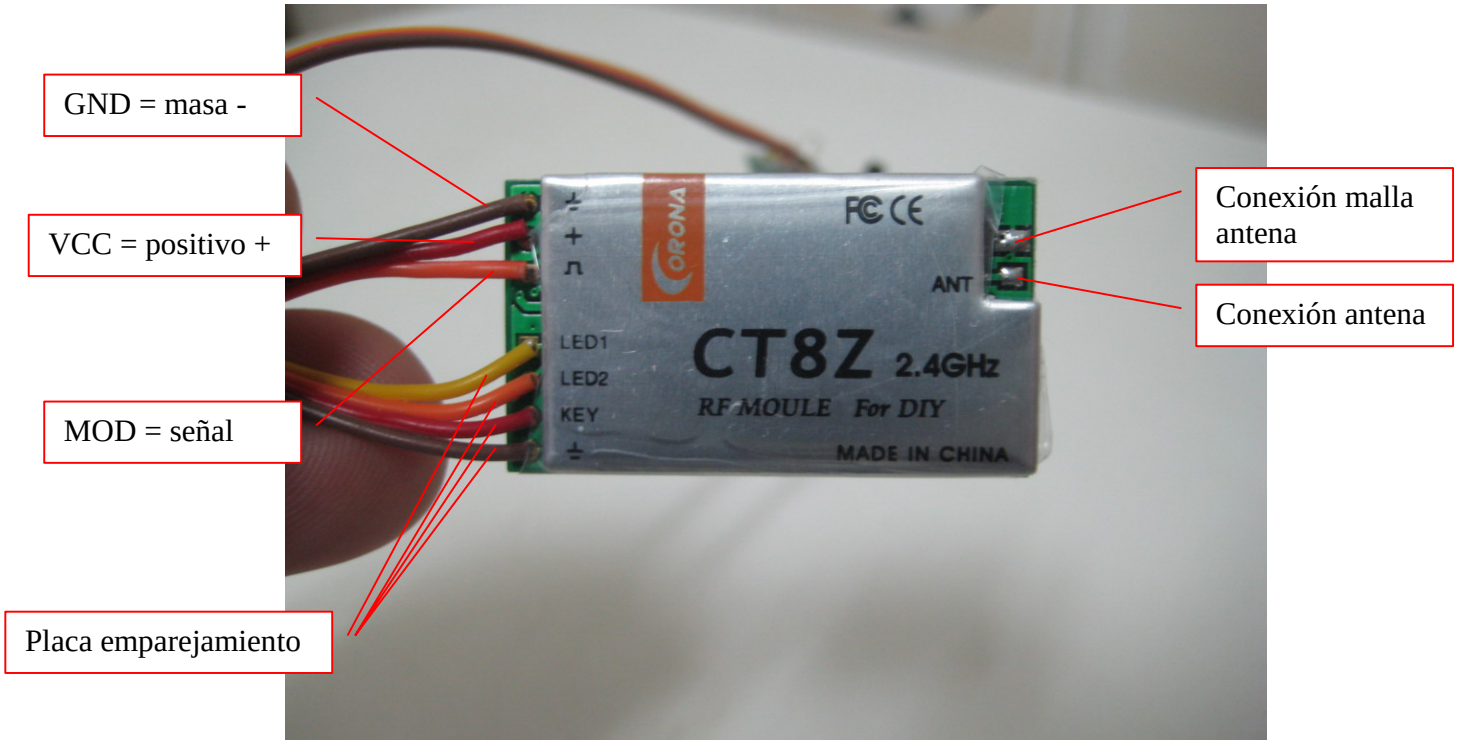



Foto 10 (ayuda)