

## COMO HACER QUE LOS MANDOS DE TU VOLANTE FUNCIONEN CON CUALQUIER AUTORRADIO

### INTRODUCCIÓN:

Como es sabido por todos, los mandos del volante para manejar la radio sólo son válidos para la radio original del coche, por eso, cuando cambiamos de radio esos mandos quedarán inútiles, a no ser que compremos una radio de marca (Pioneer, Alpine, Blaupunkt, etc) de elevado precio y además comprar un adaptador (interface) de la misma marca, también de elevado precio, que nos permite adaptar los mandos a la nueva radio.

La idea de este tutorial es conseguir utilizar los mandos del volante en cualquier autorradio del mercado, sin gastar mucha pasta, con la única condición de que este autorradio tenga mando a distancia por infrarrojos, algo que tienen la mayoría, sin ser por ello muy caros.

### QUE VAMOS A HACER:

El funcionamiento de los mandos del volante es muy sencillo: los pulsadores envían una señal a la radio original, ésta interpreta la señal distinguiendo de que pulsador se trata, realizando con ello la función deseada.

Hasta aquí muy fácil. El problema está en que no conocemos en qué consiste la señal, y por lo tanto no podemos adaptarla a otra radio.

Lo que vamos a hacer aquí es aprovecharnos del mando a distancia de nuestra nueva radio, sustituir sus pulsadores por los pulsadores de los mandos del volante y prolongar el LED del mando a distancia a través de las conexiones existentes que van desde el volante hasta el hueco donde se monta la radio.

### Herramientas necesarias:

Un autorradio con mando a distancia.

Destornilladores de estrella, plano, torx (según marca de coche), etc.

Cable fino (tipo cable de datos IDE o de conexión de red)

Cutter

Soldador de estaño

Estaño

Polímetro (tester)

### EL VOLANTE:

Bueno, este tutorial se realiza en el volante de un Peugeot 806 del '97, que es igual al de los últimos modelos del 405, y los primeros del 406 (creo). También es igual al de los primeros modelos del Citroën Xantia y los primeros del Xsara. De todas formas esta adaptación se puede realizar en la mayoría de volantes con mandos incorporados.

Este es el volante de mi furgo:



Para este trabajo necesitaremos desmontar los pulsadores y para ello primero tendremos que desmontar el airbag.

Para desmontar el airbag es recomendable desconectar la batería y esperar unos minutos, después tenemos que quitar dos tornillos torx que se encuentran en la parte trasera del volante. Una vez sueltos retiramos el centro del volante, que está integrado con el airbag, desconectamos el conector naranja y aprovechamos para ver la fecha de caducidad del airbag y deprimimos porque caduca a los diez años...



Ahora veréis los tornillos de los pulsadores, una plaquita con un conector negro y una cinta de cables que va a cada uno de los pulsadores. Pues quitamos tornillos, retiramos la plaquita y podemos desmontar los conectores de los pulsadores (que son de color verde) y el conector negro, con lo que nos quedará la cinta de cables suelta.

Si observamos tanto los conectores verdes como las patillas de los pulsadores, vemos que tienen cuatro cables o pines. Lo normal es que pensemos que corresponda un par de patillas para cada pulsador. En realidad utilizan una patilla común para cada dos pulsadores, la que sobra es para alimentar la lamparita.

## EL MANDO A DISTANCIA

Todos sabemos que la gran mayoría de autorradios que en la hay la venta tienen mando a distancia. Para este brico necesitamos que sea pequeño porque irá metido en el interior del volante, por detrás del airbag, lo normal es que los mandos a distancia de estos autorradios suelen ser lo suficientemente pequeños para nuestra tarea.

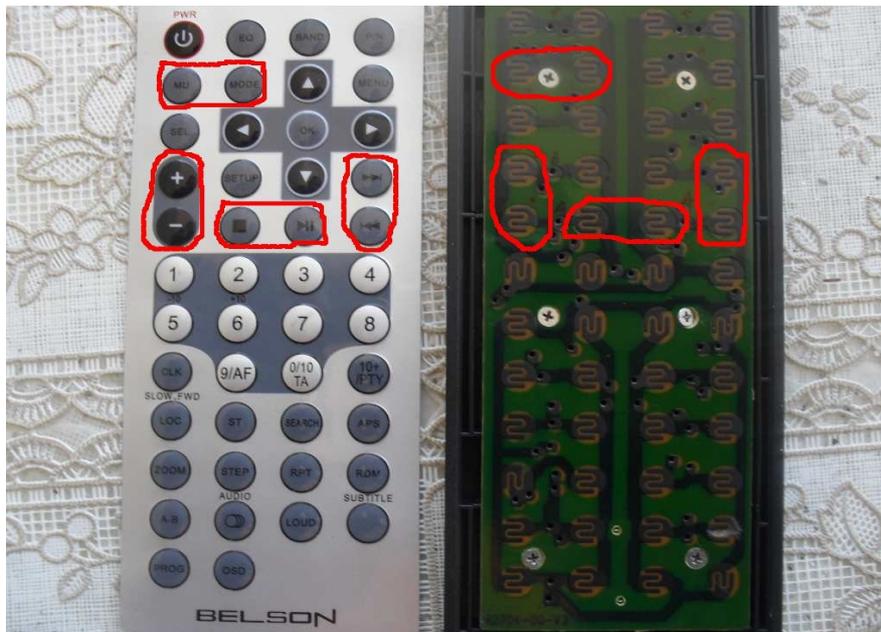
Este tutorial se realiza usando una radio multimedia muy económica, no tiene lector de Cd, sólo tiene ranura SD y USB, además tiene una entrada auxiliar tipo mini jack para audio y video.

También tiene una pequeña pantalla TFT en el frontal, dos salidas de audio/video (para dos monitores) y una entrada de video (para una cámara trasera, por ejemplo) en la trasera del aparato. Y por supuesto también tiene mando a distancia.

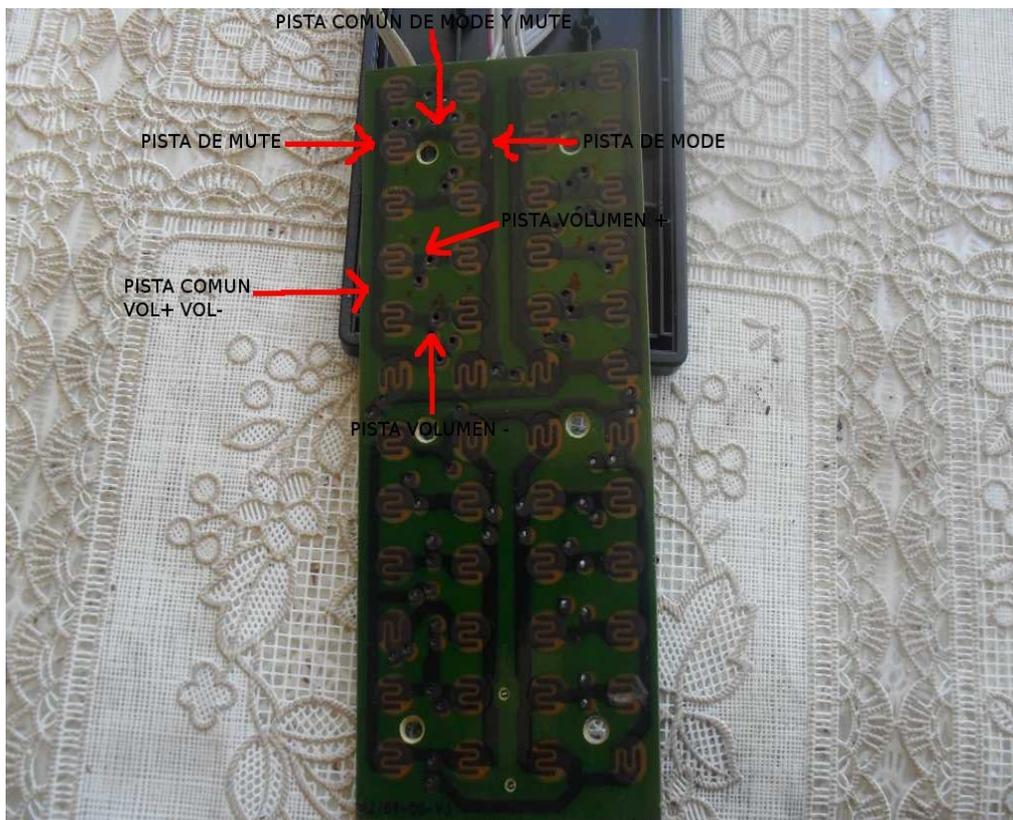
Este es el mando a distancia:

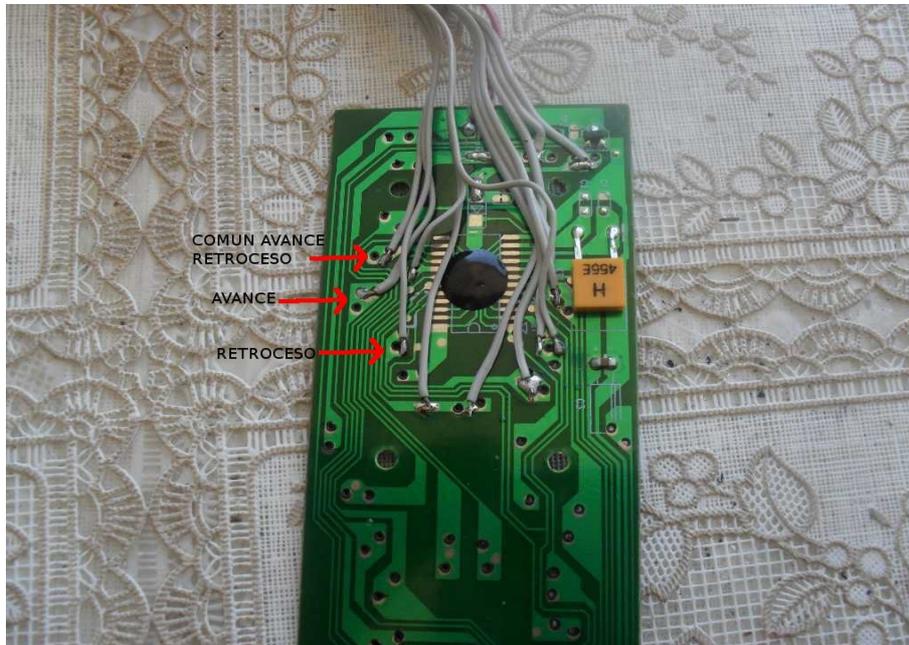






Después tendremos que seguir las pistas hasta que nos lleven a la parte posterior de la placa, que es el lugar donde podremos soldar los cables, teniendo en cuenta que los taladros pequeños que veis en la placa se comunican con la otra cara como si fuesen puentes.





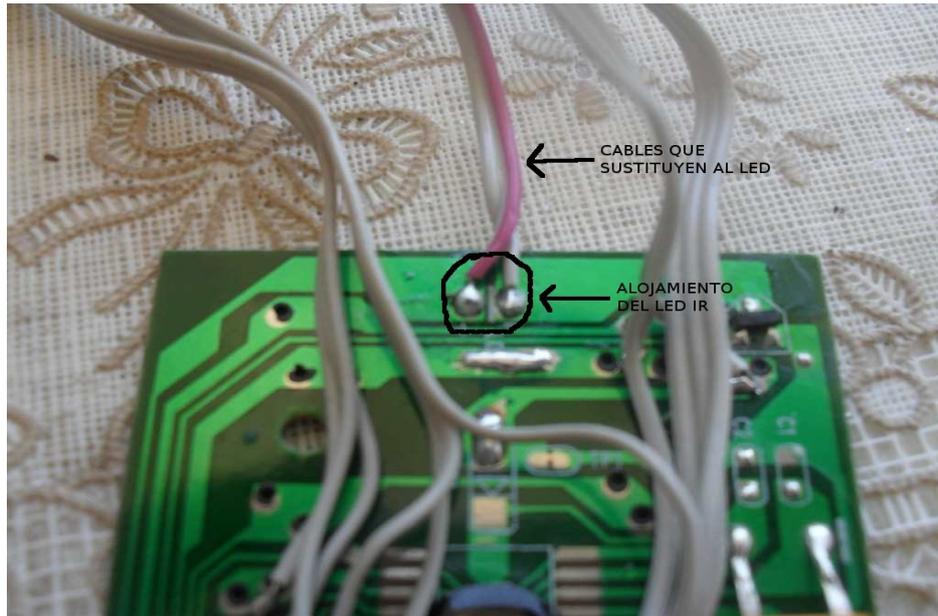
Para soldar los cables en las pistas de la placa tendremos que rascar con un cutter la zona a soldar, y lo mejor es buscar una parte ancha de la pista para que la soldadura sea más firme.

Para entender el funcionamiento pensad que los pulsadores son interruptores, y que para que la tecla de la función deseada se accione tendremos que cerrar el circuito (uniendo las U entrelazadas, es decir las U tienen que tocarse.). Por lo tanto lo que tenemos que hacer es puentear los contactos que nos interesa con los pulsadores de nuestro coche. Así, si soldamos un cable en cada pista de un contacto (del que nos interesa) sólo tenemos que unir dicho cable con el conector del pulsador correspondiente de nuestro coche.

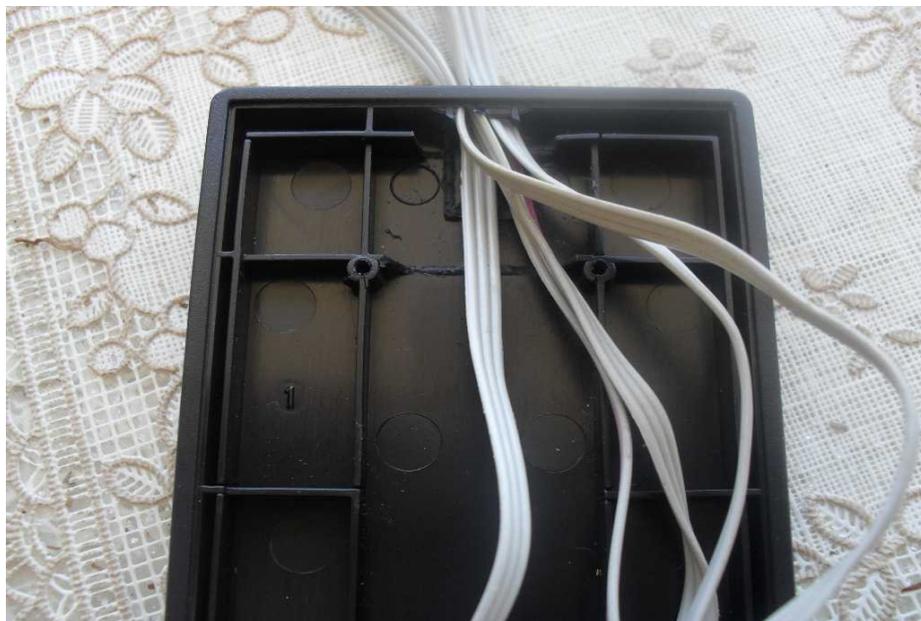
Yo en lugar de usar un par de cables por cada contacto (o función) lo que hago es emparejar dos contactos, buscar una pista común (siempre la hay), y así solo uso tres cables por cada dos contactos. Además nos viene bien porque los pulsadores de mi furgo van por parejas y sus conectores sólo usan tres patillas.

Es importante marcar los cables que vamos soldando con rotulador indeleble para saber a qué función corresponden y para saber a qué patilla van.

Ahora nos falta la parte del led infrarrojo. Para ello tendremos que desoldarlo de la placa del mando a distancia teniendo en cuenta su posición, se puede hacer una marca en una de sus patillas con rotulador permanente y otra en la placa donde va soldado para no equivocarnos, y soldamos un par de cables en su lugar, mejor si uno de estos cables tiene un color diferente como el de la foto.



Una vez listos los cables los pasaremos todos por el agujero donde iba alojado el led infrarrojo. No caben todos (a mí por lo menos no) así que hay que hacer el agujero más grande con una broca, incluso habrá que romper alguna arista interior de la carcasa para que queden bien alojados.

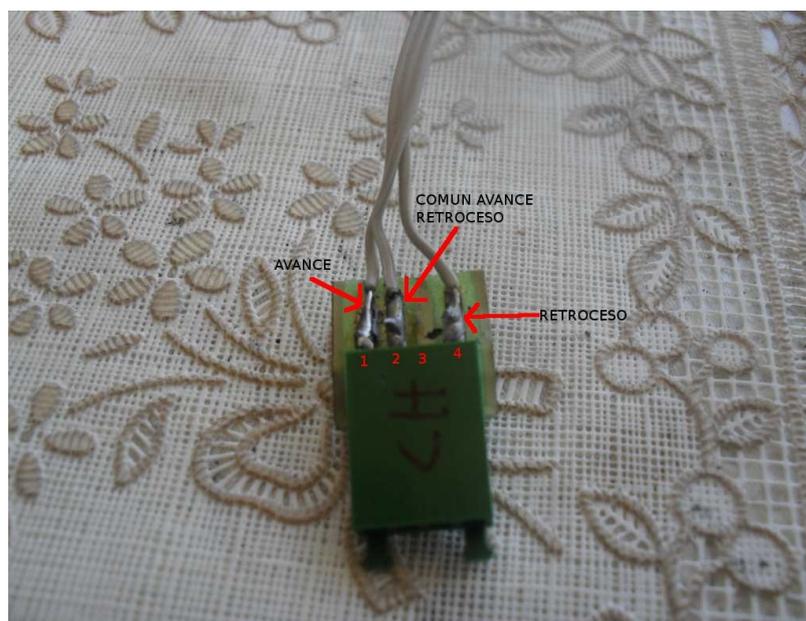


## LOS PULSADORES DEL VOLANTE

Los pulsadores de este volante en cuestión están conectados a una cinta de cables que van a una pequeña placa, en ésta se encuentra un conector macho de 5 pines de color negro que tendremos que desoldar, ya que vamos a prescindir de la placa y de la cinta de cables y vamos a usar dicho conector. También podemos aprovechar los conectores verdes de los mandos para no tener que soldar los cables directamente.



En la foto anterior se muestra lo que queda de la cinta de cable, en los extremos llevaba unos conectores de color verde que he utilizado para soldar los extremos de los cables de los pulsadores del mando a distancia, y soldado a la placa del centro hay un conector negro que tendremos que desoldar, donde se soldarán el par de cables que salen de donde iba montado el led infrarrojo.



Esta foto muestra el detalle de uno de los conectores verdes con los cables del mando a distancia ya soldados.

Después hay que soldar los cables que sustituyen al led infrarrojo al conector negro:



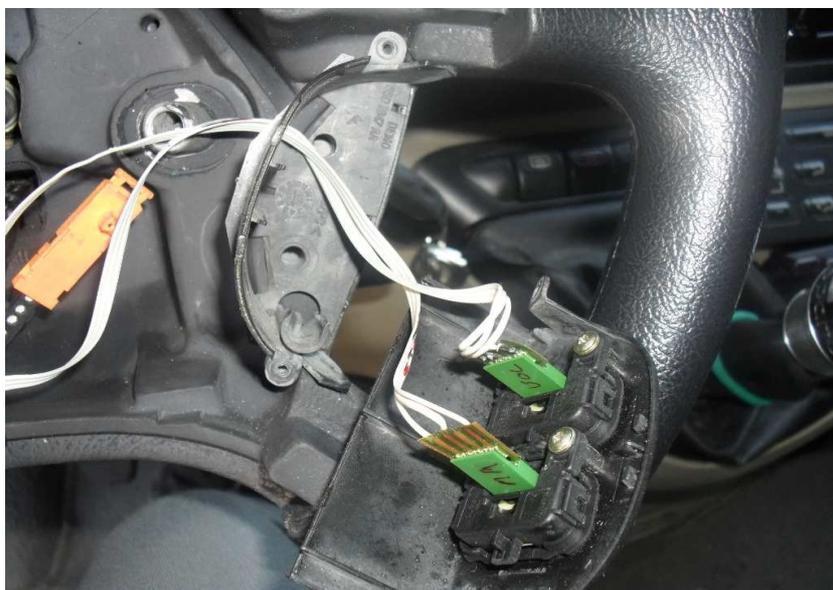
Una vez que tenemos todo soldado cerramos el mando a distancia, le volvemos a pegar la parte serigrafiada y le montamos la pila.

Lo ideal ahora sería probar si nuestro invento funciona, para ello conectamos los mandos del volante con los conectores verdes, y en el conector negro le montamos el LED con su correspondiente polaridad (mejor si va con un par de cables soldados). Después apuntamos a la radio y pulsamos los mandos para comprobar el correcto funcionamiento de éstos. Fijaros también que el mando no ha perdido su funcionalidad, así que si pulsamos cualquier botón del mando (incluso los que tenemos puenteados) funcionará igual.

## MONTAJE

Ahora conectamos los conectores en su sitio y colocamos los cables y el mando a distancia de forma que no nos estorbe a la hora de colocar el airbag.

Esto son dos conectores ya acoplados a los pulsadores:



Esto es el conector negro que nos permitirá prolongar el led infrarrojo cerca del autorradio:



Y esto es el mando montado dentro del volante.



Ahora solo nos queda buscar el conector de los mandos del volante que se conecta a la radio original del coche. En ese conector conectaremos dos cables en las patillas que se correspondan con los que hemos soldado anteriormente en el conector negro del volante. Para saber su correspondencia podemos usar un polímetro en continuidad.



Una vez tengamos los cables montados los pasamos entre el salpicadero y la radio, soldamos el led con su respectiva polaridad y lo ubicamos, probamos que todo funcione, montamos el airbag y listo.





Bueno espero que se entienda, pero para aclarar cualquier duda poneros en contacto conmigo e intentaré resolverla lo antes posible.

Nada más, saludos.