



# GUÍA RÁPIDA PARA PROGRAMACIÓN DE RADIOS ANÁLOGOS

ING. MARCO B. SILVA VÁZQUEZ

[www.tecnosinergia.com](http://www.tecnosinergia.com)



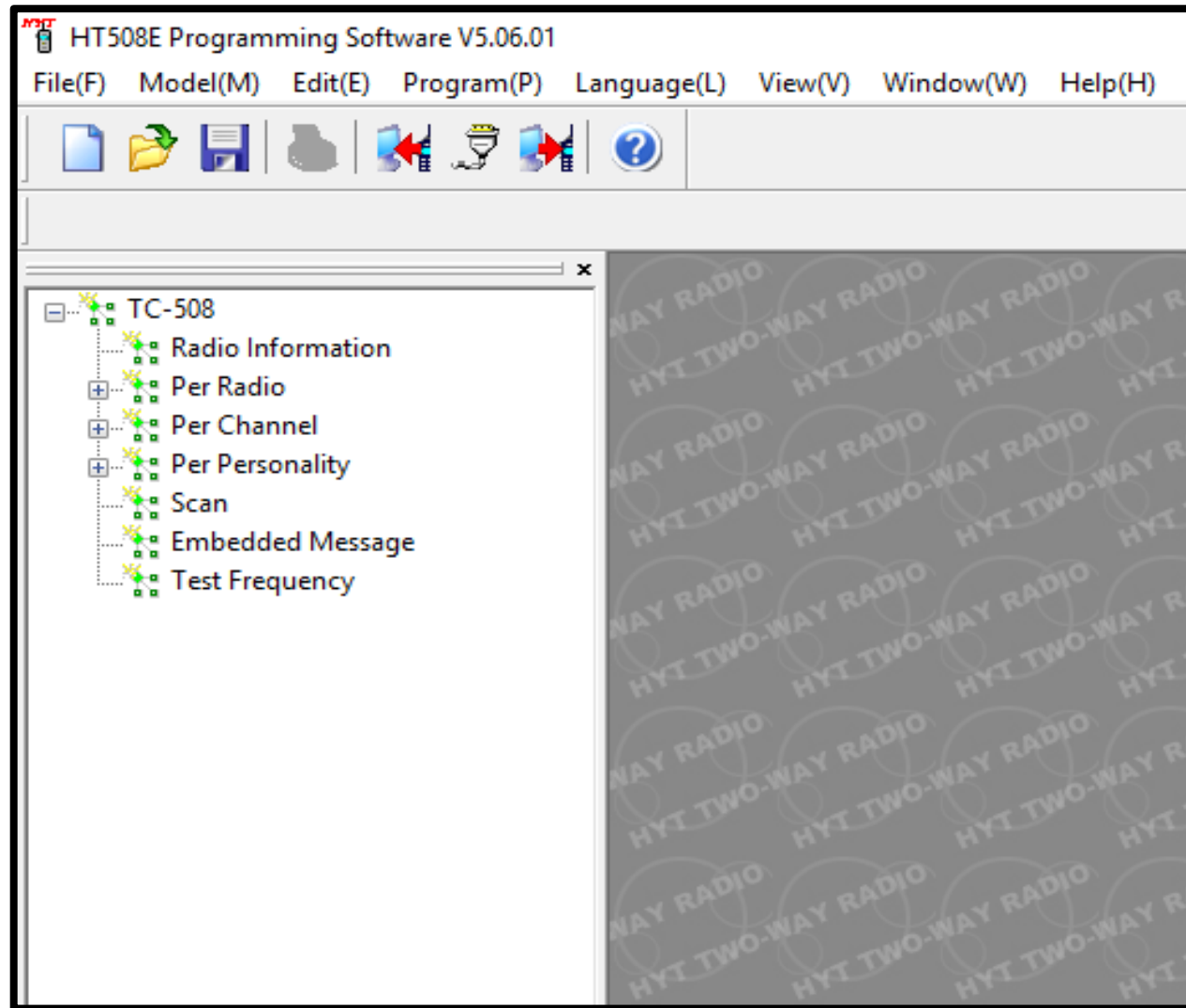
Esta guía es para programar los radios portátiles análogos de Hytera, la interfaz es muy parecida para todos, solo se debe de tener en cuenta que cada radio utiliza un software diferente.

- TC-320.
- TC-508.
- TC-610P.
- TC-700.
- TC-780.

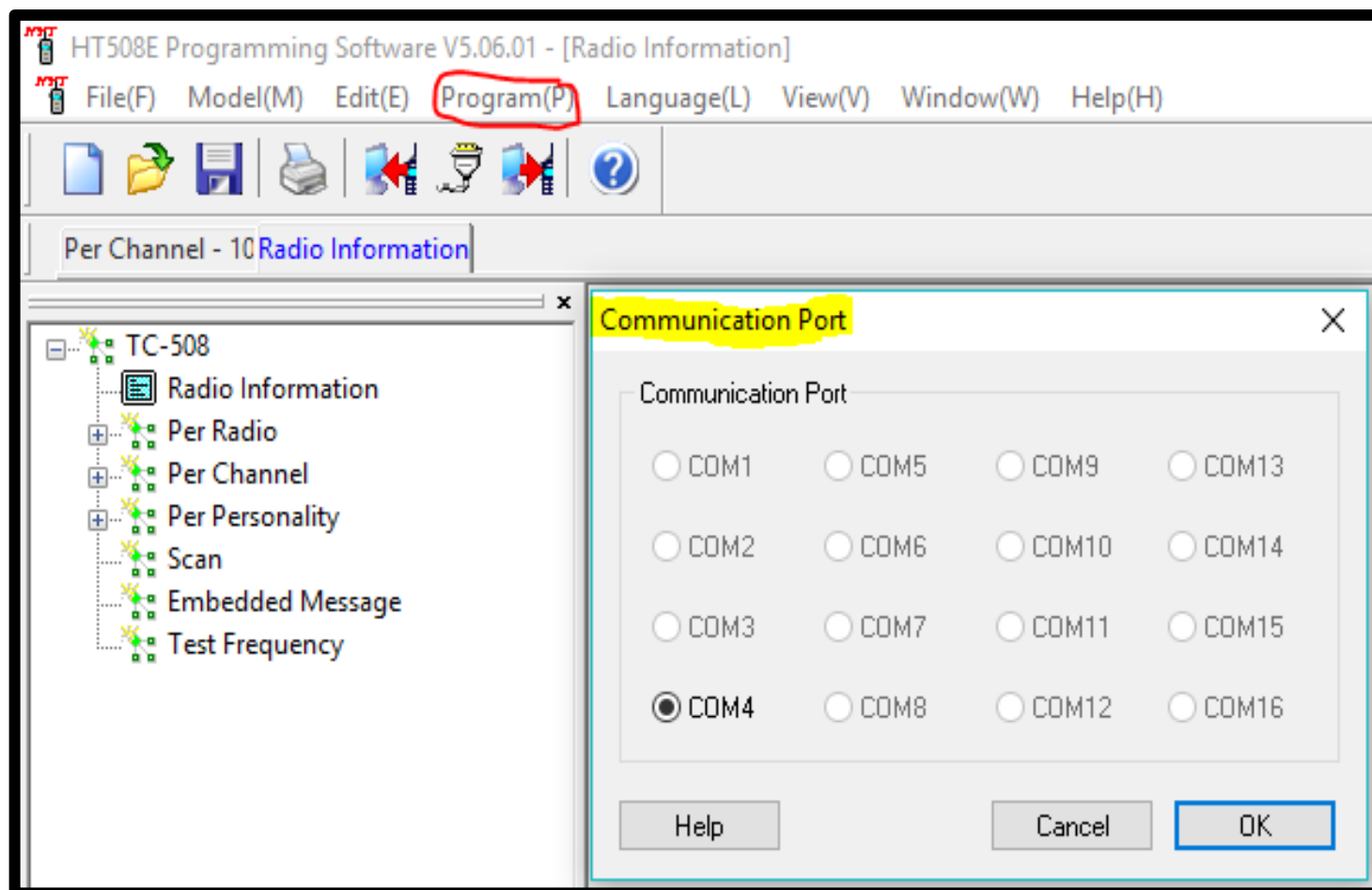




Esta es la pantalla que nos mostrará al inicializar el programa



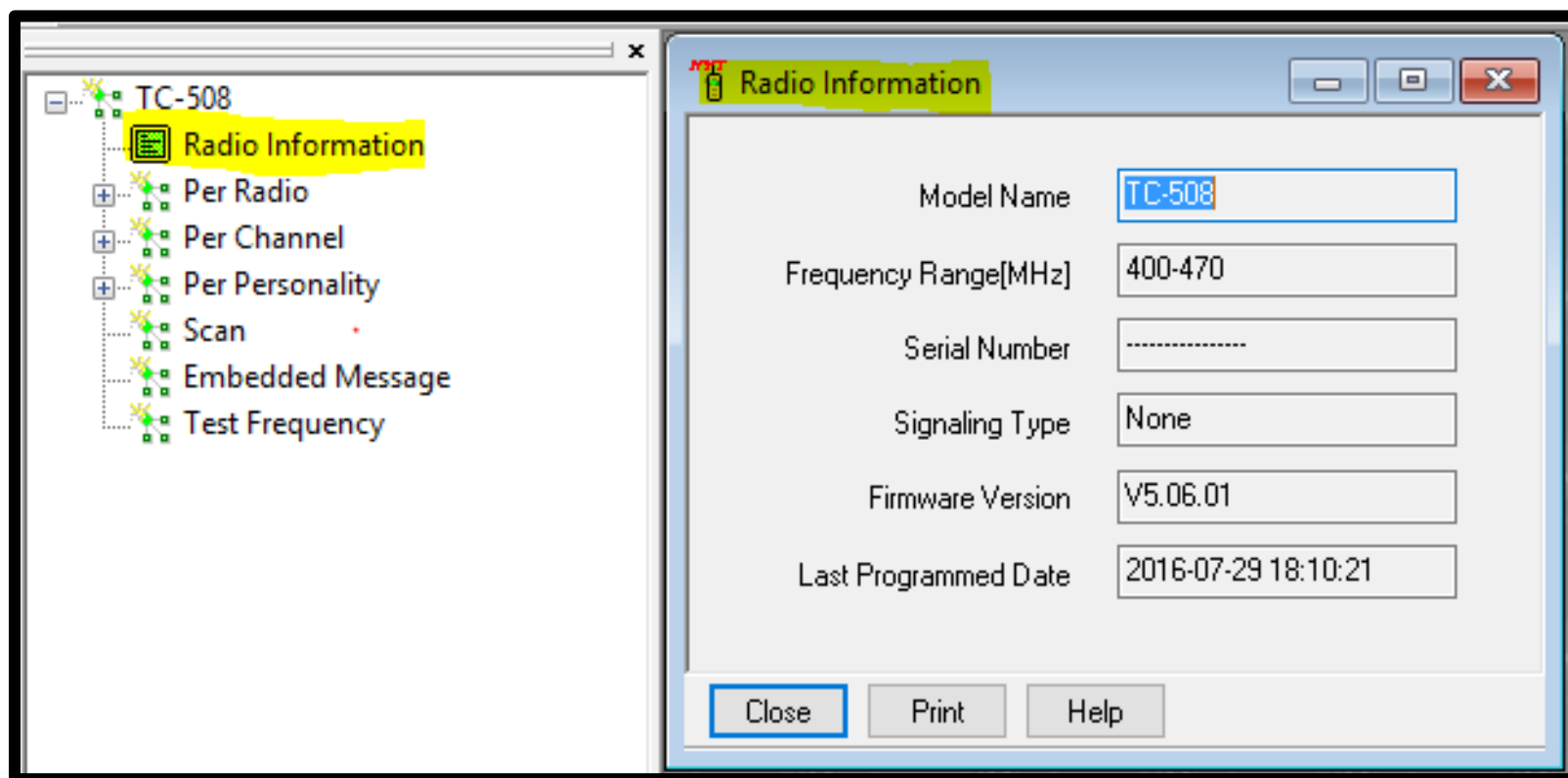
## COMPROBAR QUE EL PROGRAMA RECONOCIÓ EL RADIO



Seleccionamos la opción de “Program (p)”, y nos aparece la ventana de communication ports en donde alguno de los COM deben estar seleccionados, como se muestra en el COM4, lo cual nos confirmara que el equipo fue reconocido.



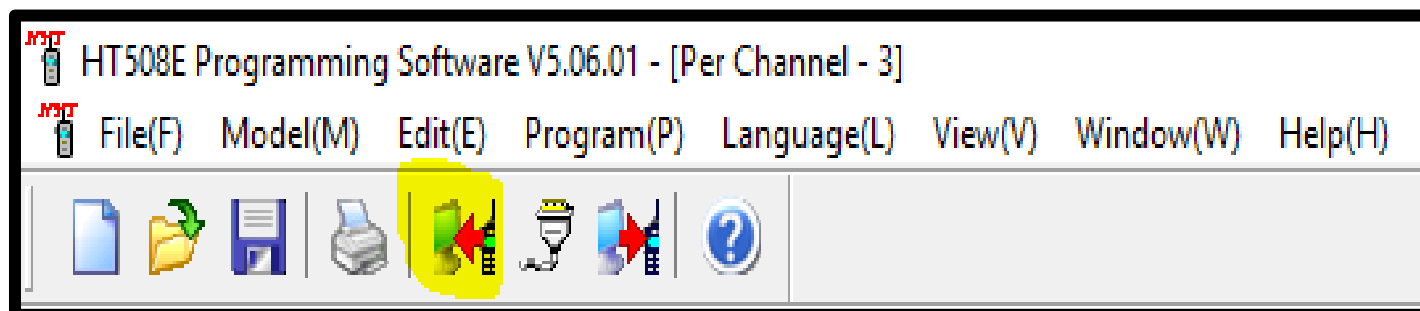
En la opción de “Radio Information” nos mostrará la del siguiente recuadro en donde podremos ver información básica del equipo como: modelo, rango de frecuencias en que opera, versión de Firmware y ultima vez en que se entro en la programación del equipo.





## LEER RADIO (READ RADIO)

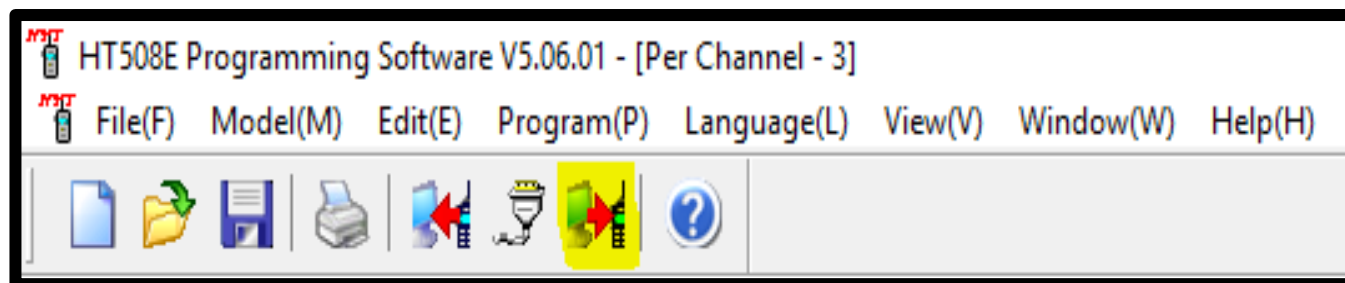
La opción de leer radio, es para conocer los datos, frecuencias y programación que contiene un equipo





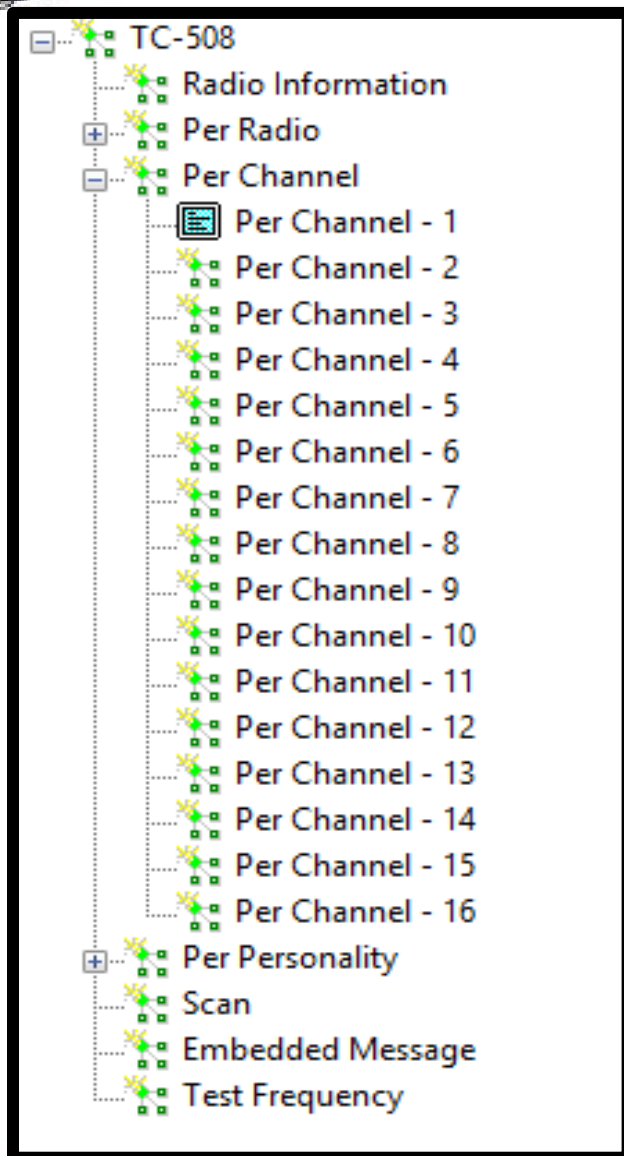
## ESCRIBIR RADIOS (WRITE RADIO)

La opción de escribir radio, es para asignar la programación que se realizó a un equipo.





## PERSONALIZACIÓN DE CANAL



En esta opción es en donde configuramos la frecuencia y el tono para que los dispositivos se puedan comunicar de manera directa. La opción nos ofrece la configuración de hasta 16 canales como se muestra en la imagen.





Per Channel - 1

Basic Miscellaneous

Channel Spacing Wide

Power Level High

RX

Frequency[MHz] 414.00625

RX Type CTCSS

CTCSS 94.8

CDCSS 023

TX

Frequency[MHz] 414.00625

TX Type CTCSS

CTCSS 94.8

CDCSS 023

Close Print Help 1 of 16

La opción de “Channel Spacing” es una opción que generalmente no se cambia a menos que ocupemos frecuencias de uso libre en\_y referente a “Power Level” es una opción que se puede cambiar dependiendo de las necesidades del cliente pudiendo escoger entre alta y baja potencia (El nivel de alta y baja potencia dependen de en que banda este trabajando el radio).



Per Channel - 1

Basic Miscellaneous

Channel Spacing Wide

Power Level High

RX

Frequency[MHz] 414.00625

RX Type CTCSS

CTCSS 94.8

CDCSS 023

TX

Frequency[MHz] 414.00625

TX Type CTCSS

CTCSS 94.8

CDCSS 023

Close Print Help 1 of 16

- La frecuencia debe de estar dentro del rango permisible, eso lo da dependiendo si trabajamos en UHF ó VHF.
- El tono debe ser también el mismo en ambos recuadros, dentro de los cuales podemos escoger tonos análogos, digitales y digitales invertidos, No hay diferencia entre cuales se asignen siempre y cuando sean los mismos en TX y RX.



El ultimo paso que restaría después de haber configurado todos los canales deseables , se escribe el radio, como se mostró en pasos anteriores.



## EN CASO DE QUE SE CONFIGUREN MENOS DE LOS 16 CANALES.

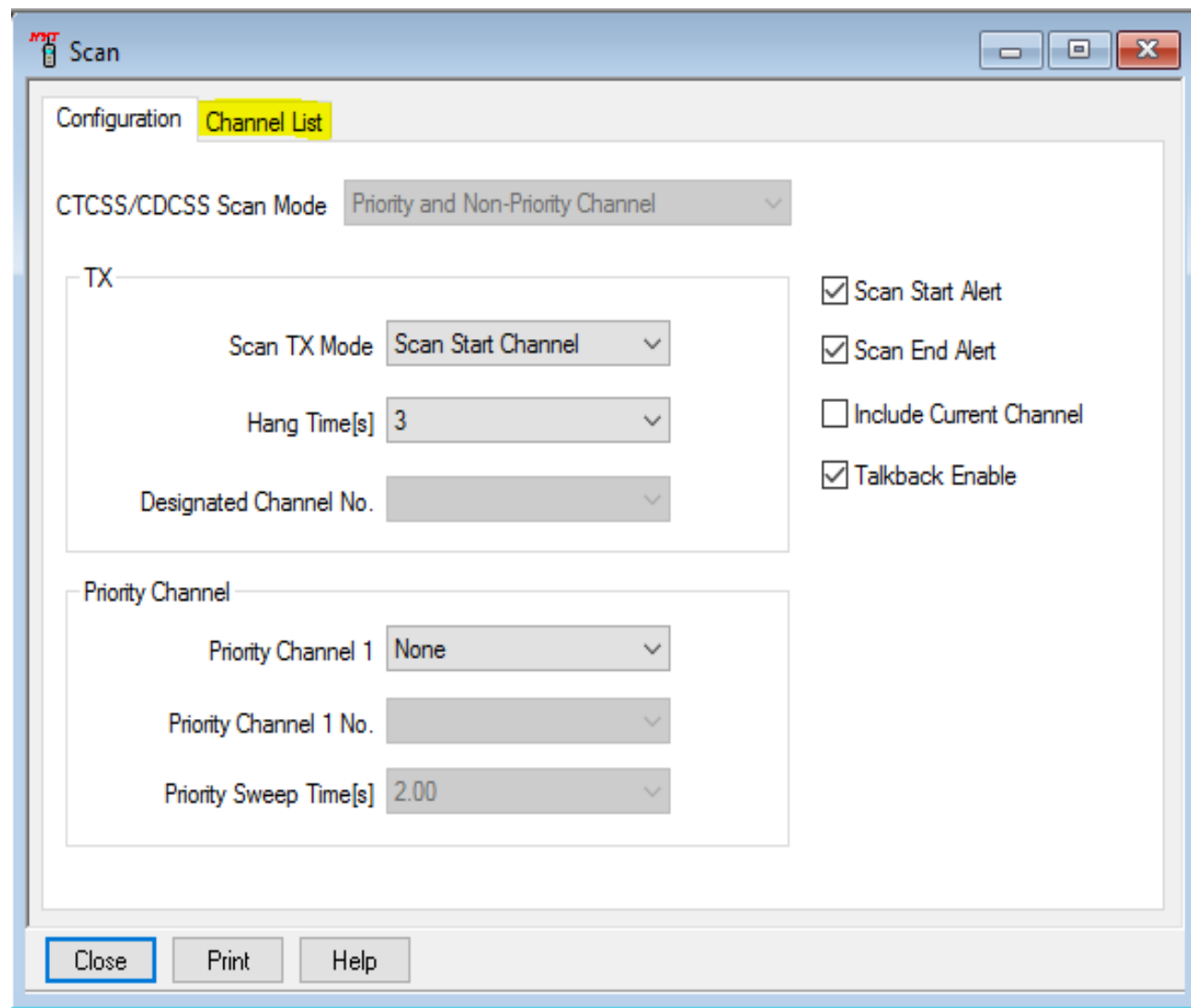
En caso de que no se quieran utilizar todos los canales, normalmente se eliminan el resto, esto **no afecta de ninguna manera el funcionamiento del radio.**

Pero al momento de cargar la configuración al radio (escribir el radio), nos arrojará un error como el de este ejemplo, en donde configuramos solo 10 canales en lugar de los 16

Invalid Data	Source
Channel 1	Scan : Channel List
Channel 2	Scan : Channel List
Channel 3	Scan : Channel List
Channel 4	Scan : Channel List
Channel 5	Scan : Channel List
Channel 6	Scan : Channel List

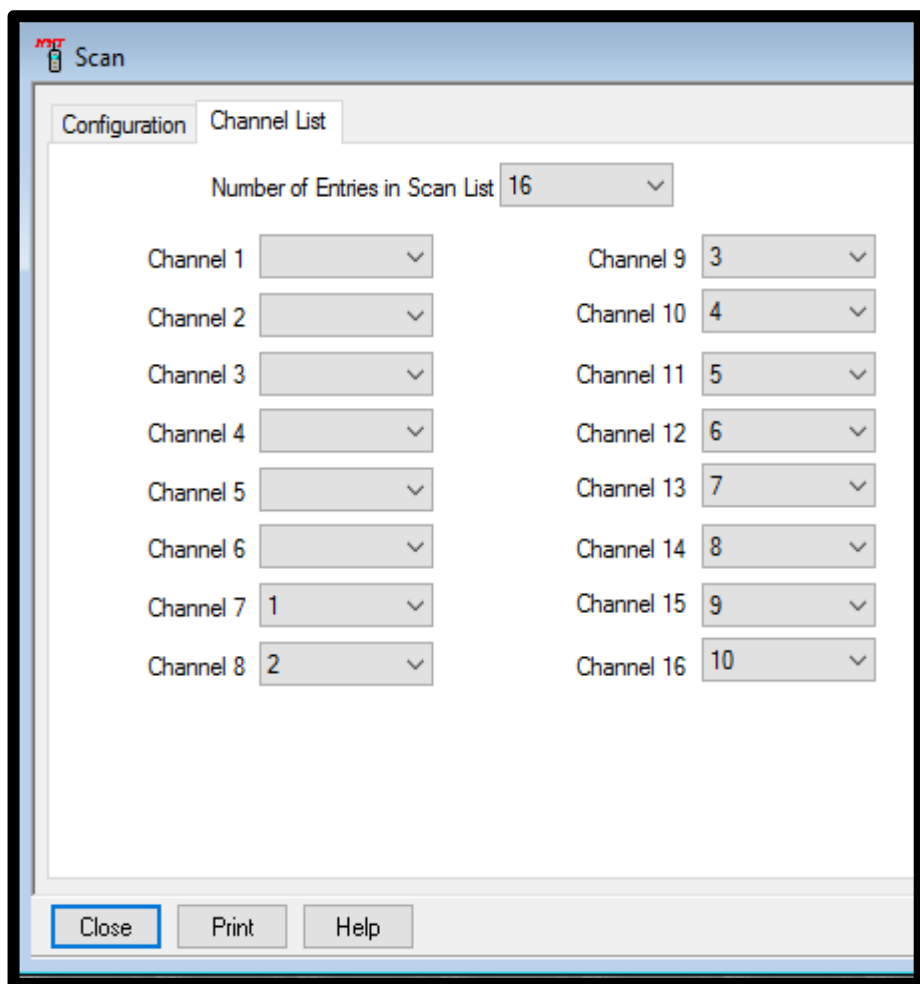


Este error aparece ya que según la lógica que lleva el programa, vamos a escanear 16 canales, pero solo tenemos 10 canales configurados. Para solucionarlo accedemos a “Per Personality” y de ahí a la pestaña de “scan” para después acceder a la pestaña de “channel list” .





Nos aparecerá la imagen de la izquierda y lo que debemos hacer es modificar al número de canales que tenemos configurados y a cada canal asignarle su respectivo número.



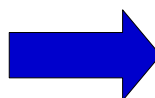
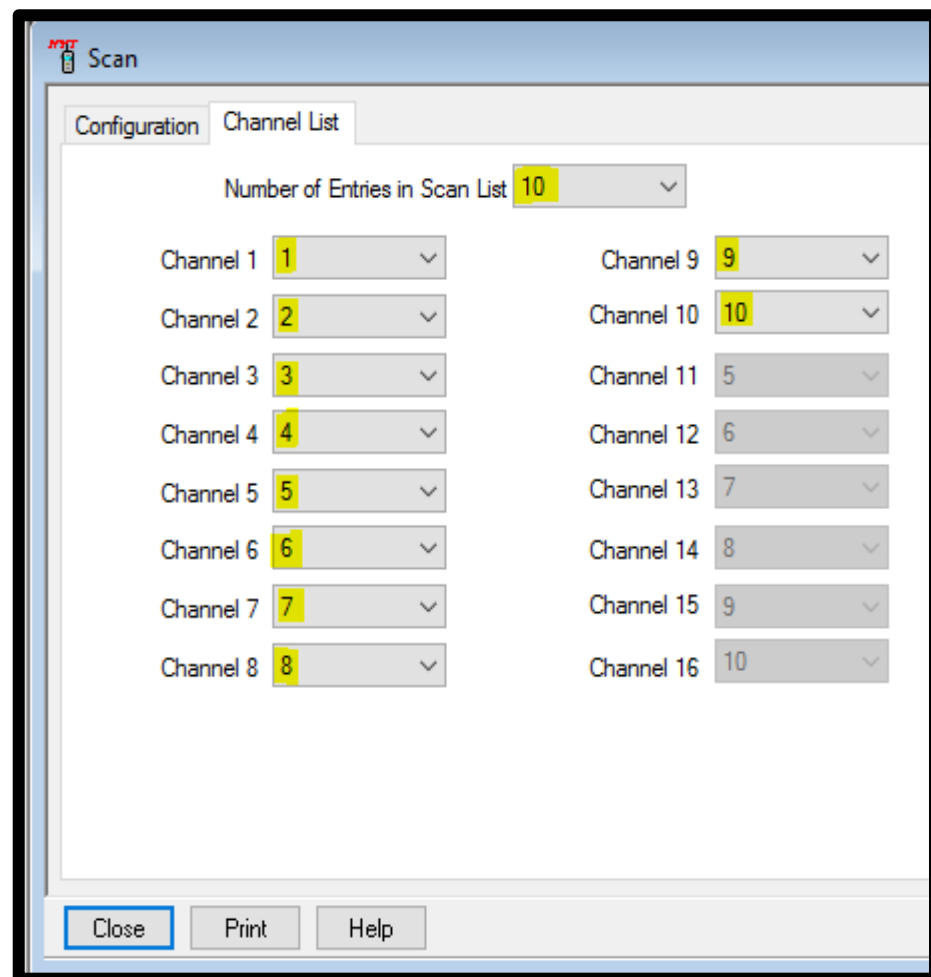
Scan

Configuration Channel List

Number of Entries in Scan List 16

Channel 1		Channel 9	3
Channel 2		Channel 10	4
Channel 3		Channel 11	5
Channel 4		Channel 12	6
Channel 5		Channel 13	7
Channel 6		Channel 14	8
Channel 7	1	Channel 15	9
Channel 8	2	Channel 16	10

Close Print Help

Scan

Configuration Channel List

Number of Entries in Scan List 10

Channel 1	1	Channel 9	9
Channel 2	2	Channel 10	10
Channel 3	3	Channel 11	5
Channel 4	4	Channel 12	6
Channel 5	5	Channel 13	7
Channel 6	6	Channel 14	8
Channel 7	7	Channel 15	9
Channel 8	8	Channel 16	10

Close Print Help



Finalmente se escribe el radio y en caso de que se quiere guardar la configuración es en “file (F)”, después “save as (A)” en donde nos desplegará una pestaña como la siguiente en donde elegimos en que carpeta guardar dicho archivo.

