

**KENWOOD**

# TM-732A/732E

---

EMETTEUR-RECEPTEUR FM BI-BANDES

**MODE D'EMPLOI**

TRANSCEPTOR FM DUAL BANDA

**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

SINTONIZZATORE A DOPPIA BANDA FM 144MHz E 430/440MHz

**ISTRUZIONI PER L'USO**

KENWOOD CORPORATION

©PRINTED IN JAPAN B62-0225-00 (E2, E3, M)(T)

92/12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 91/12 11 10



TRANSCÉPTOR FM DOBLE-BANDA

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

Gracias por adquirir este nuevo transceptor.

## **IMPORTANTE:**

Antes de poner el transceptor en funcionamiento, lea atentamente este Manual de Instrucciones.

## **PRECAUCION:**

Después de un largo tiempo de transmisión o simplemente de operación en el modo de ALTA potencia es posible que esté caliente la parte posterior del transceptor.

No ponga el transceptor en lugares en que el disipador de calor panel posterior entre en contacto con superficies plásticas o de vinilo.

## **NOTA:**

En el caso de que se ignore la nota, pueden surgir solamente inconvenientes, pero no existen riesgos de daño en el equipo ni lesiones personales.

**PRECAUCION:** Podrían producirse daños en el equipo, pero sin lesiones personales.

## **GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES.**

## ANTES DE CONECTAR EL APARATO

PARA PREVENIR LAS DESCARGAS ELECTRICAS, INCENDIO Y OTROS DAÑOS, SE RUEGA TOMAR *NOTA DE LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES:*

Bajo ninguna circunstancia debe abrirse la unidad para evitar los riesgos de descargas eléctricas.

No exponer esta unidad a la luz solar directa o cerca de los aparatos de calefacción.

Para asegurar la buena ventilación, no colocar ningún objeto sobre el gabinete y dejar por lo menos un espacio de 15cm (6") detrás de la unidad.

**La alimentación es de 13.8 V CC**

**No intente nunca conectar a una fuente de alimentación de 24 V CC.**

No colocar la unidad en áreas con excesivo polvo, alta humedad o sobre superficies inestables.

No dejar caer piezas metálicas, agujas, monedas y otros materiales conductores eléctricos dentro de la unidad.

Si se toca el enchufe de corriente con las manos mojadas puede dar lugar a una descarga eléctrica grave.

Cuando se detecten olores anormales o el humo, desconectar inmediatamente la corriente y desconectar el enchufe del cable de corriente. Se ruega tomar

contacto con el agente de servicios KENWOOD o con su vendedor.

## LIMPIEZA

1. Desconectar la corriente antes de limpiar la unidad.
2. No debe usarse ningún tipo de viruta abrasiva, di solvente, bencina ni sustancias que puedan dañar la unidad.
3. Limpiar el panel frontal y otras superficies exteriores de la unidad con un paño suave y seco o paño suave ligeramente humedecido con agua.

Este manual de instrucciones consiste en las siguientes secciones:

## Sección 1 Transmisión y recepción básica, y memoria.

Esta sección resume los puntos básicos que debe leer para utilizar el TM-732A/732E.

- Items asociados con el procedimiento desde la instalación hasta el encendido.
- Funciones y nombres de tecla básica, y sección de indicación
- Operaciones básicas para transmitir y recibir
- Operaciones básicas para escribir frecuencias en la memoria y volver a llamarlas de la memoria

## Sección 2 Dominando el TM-732A/732E

Esta sección describe los puntos para dominar el TM-732A/732E.

- Funciones convenientes para la transmisión y la recepción
- Información detallada sobre la memoria
- Información detallada sobre la exploración para recepción por cambio de frecuencia automática
- Operación de repetidor
- Otras funciones útiles

## Sección 3 Comunicación con otra estación

Esta sección resume los métodos de comunicación con otra estación

- CTCSS
- DTSS
- PAGING
- Sistema de alerta de tono

## Sección 4 Información útil

Esta sección proporciona información útil.

- Mantenimiento
- En caso de dificultad
- Accesorios opcionales

# CONTENTS

ANTES DE CONECTAR EL APARATO . . . . .	81
Este manual de instrucciones consiste en las siguientes secciones . . . . .	83
ACCESORIOS . . . . .	87
Teclas de panel frontal, controles y letras impresas . . . . .	88

Sección 1 Transmisión y recepción básica, y memoria

■ INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION	
1. Instalación Móvil . . . . .	90
1-1. Soporte de Montaje . . . . .	90
1-2. Conexión a la Batería . . . . .	90
2. Estación Fija . . . . .	91
3. Antena . . . . .	92
■ OPERATING CONTROLES	
1. Panel frontal . . . . .	93
2. Micropantalla LCD . . . . .	98
3. Panel Posterior . . . . .	99
4. Indicación LED. . . . .	99
5. Micrófono . . . . .	100

■ OPERACION DE RECEPCION . . . . .	103
■ OPERACION DE TRANSMISION . . . . .	105
■ Colocando en la memoria la frecuencia que opera frecuentemente. . . . .	107
1. Entrada de Datos en la Memoria . . . . .	107
1-1. Canales de Frecuencias Distintas . . . . .	107
1-2. Desplazamientos Simplex/ Estándar . . . . .	108
2. Llamada de la Memoria . . . . .	108

Sección 2 Dominando el TM-732A/732E

■ FUNCIONES CONVENIENTES PARA LA RECEPCIÓN	
1. Recepción de dos señales en la misma banda al mismo tiempo . . . . .	109
2. A.B.C. (Cambio Automático de Banda) . . . . .	109
3. MUTE . . . . .	110
4. Separación de señales de recepción . . . . .	110
5. Control de supresor de ruido por microcomputado. . . . .	110
6. Supresor de medidor S . . . . .	111
■ FUNCIONES CONVENIENTES PARA LA TRANSMISIÓN	
1. Temporizador de apagado . . . . .	112
2. Fijación de banda de transmisión . . . . .	112
3. Transmisión cuando ambas bandas son las mismas. . . . .	112

# CONTENTS

## ■ MEMORIA

1. Estado Inicial . . . . . 113
2. Contenido de la Memoria . . . . . 113
3. Cambiando el número de canales de memoria . . . . . 114
4. REAJUSTE . . . . . 115
  - 4-1. Memory reset . . . . . 115
  - 4-2. VFO reset . . . . . 116
5. Reescribiendo los datos de canal de llamada . . . . . 116
6. Cambiando los contenidos de memoria. . 117
7. Transferencia de la Memoria . . . . . 117

## ■ EXPLORACION

1. Exploracion de la banda . . . . . 118
2. Exploración de la Banda Programable. . 119
3. Exploración de los Canales de Memoria . 119
4. Exploración de CALL (LLAMADA) . . . . 120
5. Exploración de MHz . . . . . 120
6. Programación de Retención/  
Reanudación . . . . . 120
7. Bloqueo de los Canales de Memoria . . . 121

## ■ OPERACION A TRAVES DE REPETIDOR

1. Desplazamiento del transmisor. . . . . 122
2. Funcion Reverse . . . . . 122
3. Uso del Tono . . . . . 123
4. Conexión Telefónica (Autopatch) . . . . 124
5. Memoria de señal DTMF . . . . . 125

## ■ FUNCIONES CONVENIENTES

1. DIM (Atenuador) . . . . . 126
2. Ajuste del nivel del tono(BIP) . . . . . 126
3. Borrando la indicación de banda no utilizada . . . . . 127
4. APO (Desconexión Automática) . . . . . 127
5. Bloqueo (LOCK) . . . . . 128
6. Límites de sintonía del VFO programable . . . . . 129
7. Selección del Salto de Frecuencia . . . . 129
8. Representación de tono por numero . . . 130
9. Indicación de canal. . . . . 130
10. Control por señal DTMF de micrófono . . 132
11. Control por señal DTMF externa . . . . . 134
12. Función de repetidor . . . . . 136  
(Sólo U.S.A.,CANADA)

# CONTENTS

## Sección 3 Comunicación con otra estación

1. Operación del CTCSS (Squelch de Tonos)
  - 1-1. Selección de la Frecuencia del Tono . . . . . 137
  - 1-2. Fijación de CTCSS . . . . . 138
  - 1-3. Transmisión . . . . . 138
  - 1-4. Recepción . . . . . 138
  - 1-5. Poniendo datos en memoria . . . . . 138
2. Funcion DTSS  
(Sistema de Silenciamiento de Tono Dual)
  - 2-1. Preparación para utilizar DTSS . . . 139
  - 2-2. Código de DTSS . . . . . 139
  - 2-3. Selección del código de DTSS . . . 139
  - 2-4. Poniendo datos en la memoria . . . 140
  - 2-5. Fijación de tiempo de retardo . . . 141
  - 2-6 Usando la función de DTSS. . . . . 142
3. Busueada
  - 3-1. Memorias de código de buqueda . . 143
  - 3-2. Fijacion de codigos de busqueda . . 144
  - 3-3. Cancelación de buscapersona automática . . . . . 145
  - 3-4. Bloqueo de Código . . . . . 146
  - 3-5. Cancela supresor de señalización. . 146
  - 3-6. Transmision de Busqueda. . . . . 147  
(Llamando)
  - 3-7. Recepcion de Busqueda . . . . . 148  
(Espera)

4. Sistema de alerta de tono
  - 4-1. Operación a alerta de tono . . . . . 149
  - 4-2. Selección del sonido de alarma . . . 150

## Sección 4 Información útil

1. MANTENIMIENTO . . . . . 151
2. POSIBLES PROBLEMAS . . . . . 152
3. ACCESORIOS OPCIONALES . . . . . 154
4. COMO INSTALAR LOS ACCESORIOS OPCIONALES
  - 4-1. Unidad CTCSS (TSU-7) . . . . . 155
  - 4-2. Kit separado del panel(PG-4K/4L). . 155
5. ESPECIFICACIONES . . . . . 157



# ACCESORIOS

Desembale con cuidado el transceptor y compruebe que se le suministra con los accesorios que se indican a continuación.

Micrófono . . . . .	T91-0517-XX . . . . .	1
(sólo U.S.A., CANADA)		
o Micrófono . . . . .	T91-0521-XX . . . . .	1
(sólo EUROPE)		
o Micrófono . . . . .	T91-0516-XX . . . . .	1
(Solamente mercado GENERAL)		
Microphone Hook . . . . .	J20-0319-XX . . . . .	1
(Sólo U.S.A., CANADA)		
Kit para montaje móvil . . . . .		1
Soporte . . . . .	J29-0436-XX . . . . .	1
Tornillos de montaje . . . . .	N99-0331-XX . . . . .	1
Tornillo de montaje . . . . .	N46-3010-46 . . . . .	2
(Sólo U.S.A., CANADA)		
Liave . . . . .	W01-0414-XX . . . . .	1
Cable de corriente CC . . . . .	E30-2111-XX . . . . .	1
Fusible (15A) . . . . .	F05-1531-XX . . . . .	1
Manual de instrucciones . . . . .	B62-0225-XX . . . . .	1
Tarjeta de garantía (Sólo U.S.A., CANADA, EUROPE) . . . . .		1

**Después de desembalar  
Conserve las cajas y demás accesorios  
de embalaje para el caso de que tenga  
que transportar el aparato a distancia  
para su uso, mantenimiento o  
reparación.**

# Teclas de panel frontal, controles y letras impresas

## **VFO:** Variable Frequency Oscillator

Este circuito le permite seleccionar cualquier frecuencia que desee. Puede seleccionar una frecuencia deseada en modo VFO girando la perilla de sintonización.

## **M►V:**

Los datos en un canal de memoria se mueven a VFO para permitir la selección libre de cualquier frecuencia.

## **MHz:**

La frecuencia cambia en pasos de 1 MHz, y la frecuencia puede sintonizarse fácilmente en una banda amplia de 70 cm.

## **LOCK:**

Las teclas y controles de panel frontal están enclavadas de manera que no ocurra nada si se tocan accidentalmente.

## **Perilla de sintonización:**

Utilice esta perilla para seleccionar una frecuencia, canal de memoria o valor. Cuando en el texto aparece la perilla de sintonización, significa esta perilla.

## **MR:** Memory Recall

Llama un canal de memoria.

## **M:** Memory

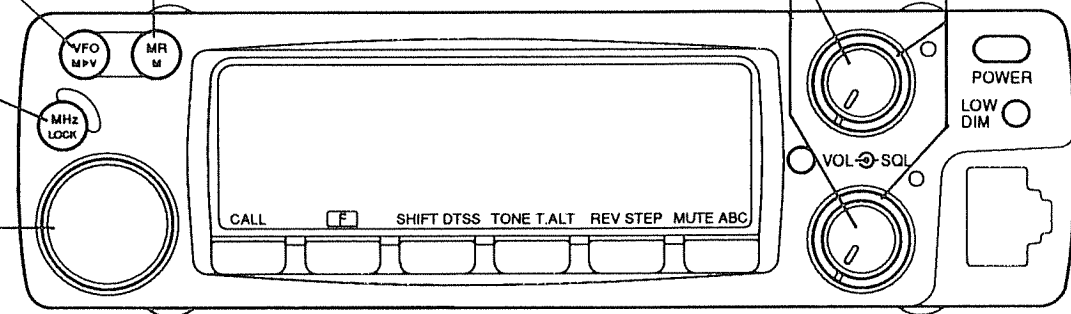
Escriba una frecuencia en el canal de memoria

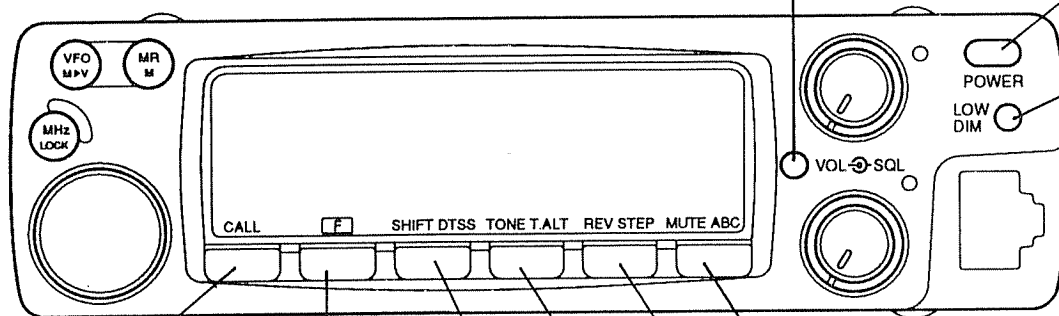
## **VOL:** Volume

Controla el volumen, si en el texto aparece BAND SEL, pulse este control de volumen.

## **SQL:** Squelch

Elimina el ruido cuando no existe señal.





**C.SEL:** Control Selector  
Selector de control Cambia la  
banda de frecuencia. Se indica  
como C.SEL en el texto.

**POWER:**  
Conecta y desconecta el  
encendido.

**LOW:**  
Transmite la salida  
**DIM: Dimmer**  
Regulador Indica la brillantez

**MUTE:**  
Cuando una señal viene en la  
banda de transmisión, el volumen  
para otras bandas se reduce  
automáticamente para hacer fácil  
escuchar la señal.  
**ABC: Automatic Band Change**  
Si viene una señal en una banda  
de recepción solamente, la banda  
se convierte en una banda de  
transmisión.

**CALL:**  
Canal de llamada.  
Cuando se pulsa esta  
tecla, se selecciona el  
canal de llamada. Fijación  
de fábrica: BANDA 2 m  
144,000 MHz BANDA 70  
cm 430,000 (440,000:  
sólo U.S.A,  
CANADA)MHz

**F: Function**  
Función Pulsando esta  
tecla con otra tecla,  
pueden seleccionarse  
diferentes funciones del  
transceptor.

**SHIFT:**  
Mueva la frecuencia de  
transmisión por el  
margen especificado.  
**DTSS:**  
Dual Tone Squelch  
System  
Sistema supresor de  
ruido de tono dual  
Conecte el supresor de  
ruido con la señal  
DTMF.

**TONE:**  
Señal de frecuencia  
baja transmitida con  
voz  
**T.ALT: Tone Alert**  
Alerta de tono Se  
alerta por un tono en  
vez de una voz  
cuando se recibe una  
señal.

**REV: Reverse**  
Inverso Si la frecuencia de transmisión es  
diferente de la frecuencia de recepción,  
como cuando se utiliza un repetidor, se  
invierten la frecuencia de transmisión y la  
frecuencia de recepción.  
**STEP:**  
Se desplaza conforme cambia la  
frecuencia cuando se gira la perilla de  
sintonización.

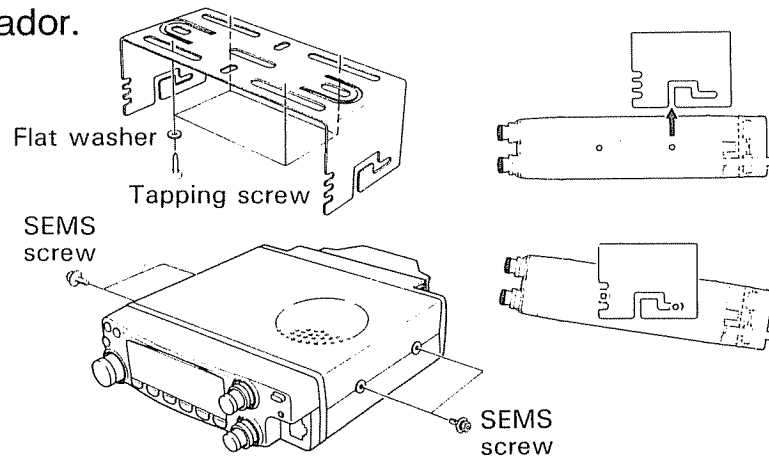
# ■ INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION

## 1. Instalación Móvil

### 1-1. Soporte de Montaje

Cuando instale el transceptor en un vehículo tenga en cuenta la facilidad de manipulación y la seguridad al seleccionar el lugar para el soporte de montaje.

1. Monte el soporte con los tornillos autorroscantes y las arandelas planas que se suministran con el aparato (4 de cada uno).
2. Fije provisionalmente el transceptor con los tornillos SEMS (4).
3. Ajustar el ángulo de visión del soporte a la posición deseada.
4. Mantenga el transceptor en su sitio y apriete los cuatro tornillos SEMS con una llave o un destornillador.



**Precaución**  
Suministrar suficiente espacio alrededor del ventilador situado en el panel trasero, para lograr una buena ventilación.

### 1-2. Conexión a la Batería

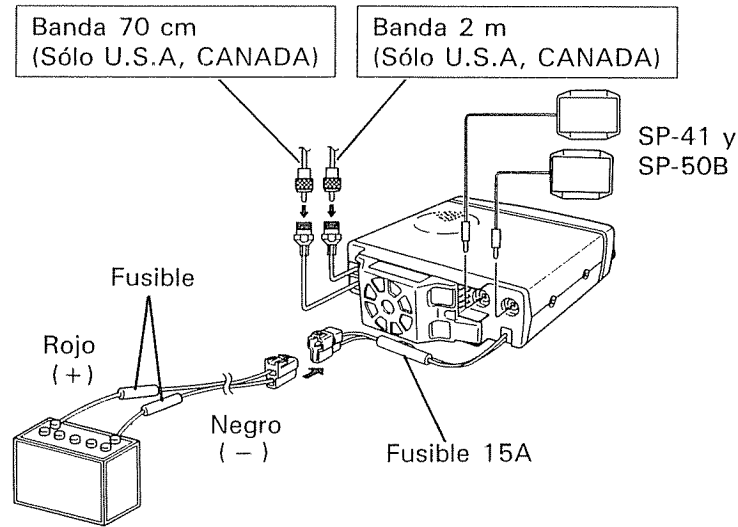
Conecte directamente a los bornes de la batería el cable de corriente. Si se conecta al enchufe del encendedor de cigarrillos la conexión puede ser deficiente y pérdida de rendimiento. Debe tenerse cuidado con la polaridad de los cables cuando se los conecte a la batería.

#### Precauciones

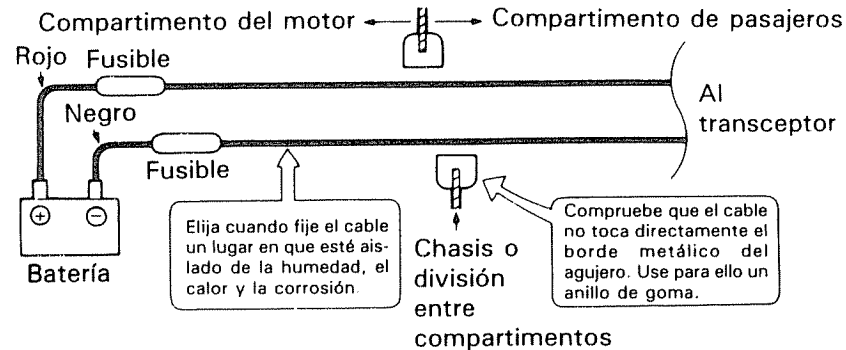
1. Cuando haya realizado la instalación de los cables, envuelva el portafusible en cinta resistente al calor para protegerlo del calor y de la humedad.
2. No quite el fusible, aunque el cable de corriente sea demasiado largo.

## 2. Estación Fija

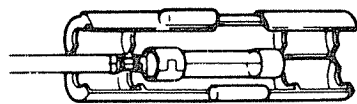
La alimentación de corriente continua debe ser estabilizada (13,8 V CC capaz de suministrar al menos 12 amperios). Se recomienda utilizar las fuentes de alimentación PS-33 y PS-53.



Cuando conecte los polos positivo (+) y negativo (-) a la batería asegúrese de que la polaridad es la correcta.



- Si el agujero de la plancha que separa el compartimento del motor y el de pasajeros es demasiado pequeño, desmonte el portafusible para poder pasar el cable.



Del compartimento de pasajeros  
Páselo así

### Precauciones :

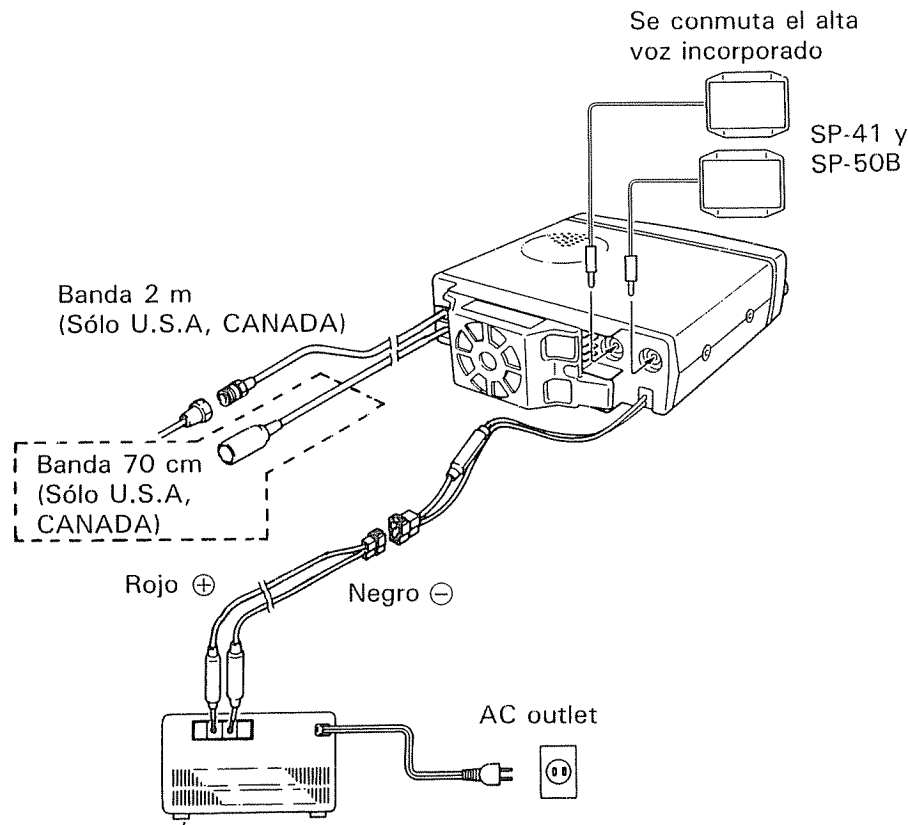
1. No enchufe nunca el cable a la red de CA hasta que haya terminado de realizar todas las conexiones.
2. Antes de conectar o desconectar el cable de red, compruebe que está apagado el interruptor de red tanto del transceptor como de la fuente de alimentación de CC.
3. Mantenga la polaridad de los cables de CC. El transceptor opera con 13,8 V CC y masa negativa. Debe mantenerse también la polaridad cuando se conecte a la batería. El color de los cables significa :  
Rojo → + (Polaridad positiva)  
Negro → - (Polaridad negativa)

### Precaución :

Suministrar suficiente espacio alrededor del ventilador situado en el panel trasero, para lograr una buena ventilación.

### 3. Antena

El tipo de antena que se use afecta decisivamente al rendimiento del transceptor. Debe utilizarse una antena bien ajustada y de buena calidad para conseguir que el transceptor rinda al máximo de sus prestaciones. La impedancia de entrada de la antena es de 50 ohms. Debe utilizarse un cable coaxial de 50 ohms como el RG-8U o 8D-2V para la conexión de la antena. Si la antena está lejos del transceptor se recomienda utilizar cable coaxial de baja pérdida, como el RG-8U. Debe igualarse la impedancia del cable con la de la antena, de forma que la SWR sea menor de 1,5 a 1. Se activará el circuito de protección del transceptor si la SWR es demasiado pobre (mayor de 3 a 1). Una SWR alta hará que disminuya la salida del transmisor y puede dar lugar a avisos de TVI o BCI.

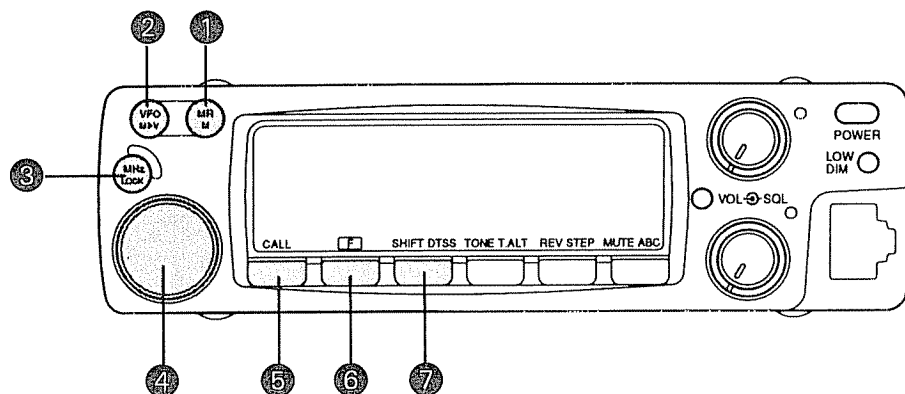


#### Precaución :

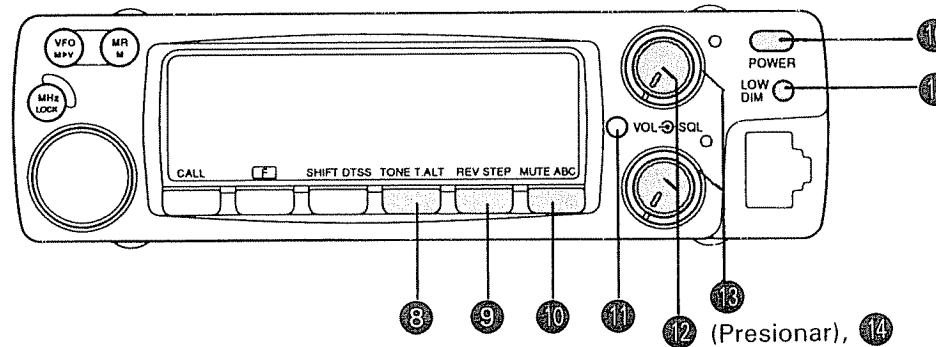
Para evitar riesgos de fuego, descarga eléctrica, daños personales o de avería de la radio debe instalarse un pararrayos en las líneas de la antena.

# OPERATING CONTROLES

## 1. Panel frontal



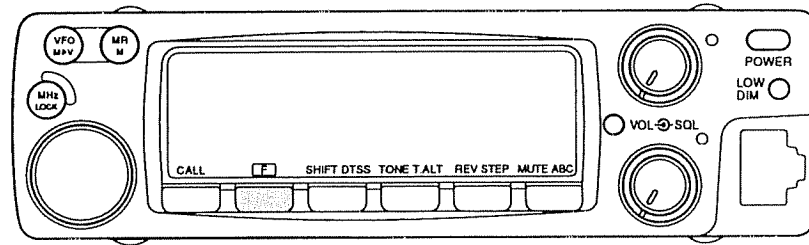
No.	Tecla	Función	Página
1	MR/M	Este botón es utilizado para seleccionar el modo MR desde el modo VFO. Luego, puede usarse el control de sintonía para seleccionar el canal de Memoria deseado. Al pulsarse el botón durante más de 1 segundo, se iniciará la exploración del canal de memoria.	108 119
2	VFO/M▶V	Este botón se utiliza para retornar a la operación de VFO después de haberse operado en el modo MR (llamada de memoria) o canal de LLAMADA (CALL). Al pulsarse este botón, con los botones de control de sintonía y el conmutador de UP/DWN del micrófono, se posibilita el incremento o reducción de la frecuencia de operación. Pulsar y mantener oprimido el botón durante más de 1 segundo para iniciar la exploración de VFO.	118
3	MHz/LOCK	Este botón se utiliza para avisar al microprocesador de que se desea incrementar o reducir la frecuencia de operación en incrementos de 1 MHz.	—
4	Control de Sintonía	Este control se utiliza para seleccionar la frecuencia de transmisión/recepción, el canal de memoria, el salto de frecuencia, la frecuencia del tono y la dirección de la exploración de la frecuencia.	—
5	CALL	Pulsar este botón para activar la función del canal de llamada. Oprimiendo la tecla por más de un segundo, comenzará el barrido VFO/CALL.	120
6	F	Cuando se pulsa esta tecla junto con otra se selecciona una función.	—
7	SHIFT/DTSS	Al pulsarse el botón, se desplaza la radio desde una dirección desplazada a otra, o sea de "+" a "-" al modo simplex donde no haya indicación. ("—" a "—" para las versiones europeas)	122



NO	Tecla	Función	Página
8	<b>TONE/T.ALT</b>	Al pulsarse este botón automáticamente hace que la radio seleccione el modo de señalización del tono deseado.	123 137
9	<b>REV/STEP</b>	Este botón se utiliza para invertir las frecuencias de transmisión/recepción durante las operaciones del repetidor. Este botón no funcionará cuando se haya seleccionado el modo simplex.	122
10	<b>MUTE/ABC</b>	Se utiliza este botón para reducir el volumen. (Aproximadamente 20 dB)	110
11	<b>C.SEL</b>	Este botón se utiliza para seleccionar la banda de servicio de teclado. (Para cambiar la banda de transmisión, usar la tecla BAND SEL)	—
12	<b>BAND SEL</b> (presionar)	Estas teclas se usan para seleccionar la banda de transmisión. Son usadas también para seleccionar la banda que usted desea controlar con los interruptores del panel frontal. Cuando se oprime una tecla, el indicador "PTT" parpadea como señal visual para mostrar cual banda se ha seleccionado. La lámpara verde indica la banda que se controla mediante los controles del panel frontal.	—
13	<b>Control SQL</b>	Estos controles se usan para ajustar separadamente cada nivel de umbral de silenciador.	—
14	<b>Controles VOL</b>	Estos controles se usan para ajustar el volumen.	—
15	<b>LOW/DIM</b>	Esta función se utiliza para seleccionar el nivel de potencia de transmisión (alto, mediano o bajo) (HI, MID o LOW).	105
16	<b>POWER</b>	Pulsar la llave para encender o apagar el transceptor.	—



## Funciones básicas efectuadas con la tecla F.

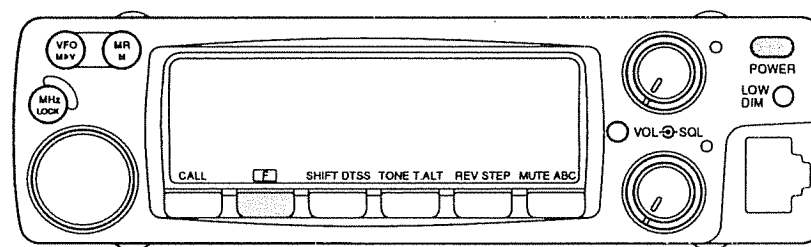


Pulse la tecla F, luego pulse una de las siguientes teclas dentro de 10 segundos.

Tecla	Función	Página
<b>VFO/M▶V</b>	Mueve los datos de memoria a VFO.	117
<b>MR/M</b>	Escribe los datos en la memoria.	107
<b>MHz/LOCK</b>	Inhibe operaciones diferentes a las operaciones de micrófono.	128
<b>CALL</b>	Cambia los datos de canal de llamada.	116
<b>SHIFT/DTSS</b>	Cambia DTSS y buscapersonas.	139 144
<b>TONE/T.ALT</b>	Fijación/liberación de alerta de tono	149
<b>REV/STEP</b>	Cambia paso VFO	129
<b>MUTE/ABC</b>	Fijación/liberación de cambio de banda automático	109
<b>LOW/DIM</b>	Selecciona brillantez de iluminación	126
<b>C. SEL</b>	Recibe dos señales en la misma banda al mismo tiempo.	109
<b>BAND SEL</b>	Fija la transmisión en VHF o UHF.	103

Mantenga presionada la tecla F por lo menos un segundo, luego pulse una de las siguientes teclas.

Tecla	Función	Página
<b>VFO/M▶V</b>	Modo de retención/resumen	120
<b>MR/M</b>	Bloqueo de los Canales de Memoria	121
<b>MHz/LOCK</b>	La función de apagado automático se encenderá o apagará.	127
<b>SHIFT/DTSS</b>	Selección del código de DTSS o Búsqueda	139 144
<b>TONE/T.ALT</b>	Selección de la Frecuencia del Tono	123 137
<b>REV/STEP</b>	Selección del volumen de "bip"	126
<b>MUTE/ABC</b>	Fijación/liberación de función de repetidor. (sólo U.S.A.. CANADA )	136
<b>LOW/DIM</b>	Selecione supresor de ruido o supresor de medidor S.	111
<b>C. SEL</b>	Selecione la banda para el altavoz externo si se instala.	110
<b>BAND SEL</b>	Selección de banda	127



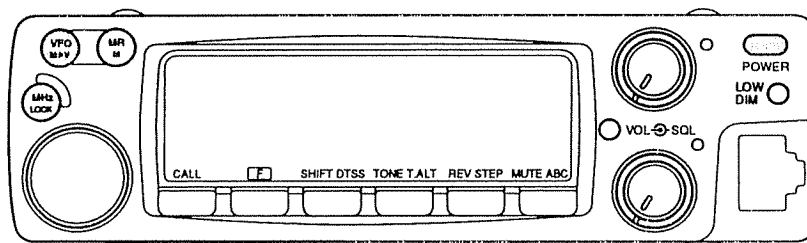
Mantenga presionada la tecla F, luego pulse las siguientes teclas.

Tecla	Función	Página
VFO/M▶V	Revise la frecuencia de exploración de programa.	119
MR/M	Borre los datos del canal de memoria visualizados.	117
MHz/LOCK	Introduzca la frecuencia visualizada en la frecuencia de límite de la exploración de banda programable.	119
CALL	Fijación de frecuencia de límite inferior VFO de programa.	129
SHIFT/DTSS	Fijación de frecuencia de límite superior VFO de programa.	129
LOW/DIM	Selección de histéresis de supresor de medidor S	111
C. SEL	Control remoto por señal DTMF (MC-45DM)	132

Mantenga presionada la tecla F y una de las siguientes teclas, luego conecte el encendido.

Tecla	Función	Página
VFO/M▶V	Asigna la función ENTER a la tecla PF cuando se conecta el micrófono DTMF.	101
MR/M	Cambia el número de canales de memoria.	114
SHIFT/DTSS	Selección de la alarma del tono	150
TONE/T.ALT	Informa la frecuencia por tono.	130
LOW/DIM	Realza la iluminación por cinco segundos cuando se pulsa una tecla o se gira la perilla de sintonización.	126

## Funciones básicas efectuadas con la tecla POWER.



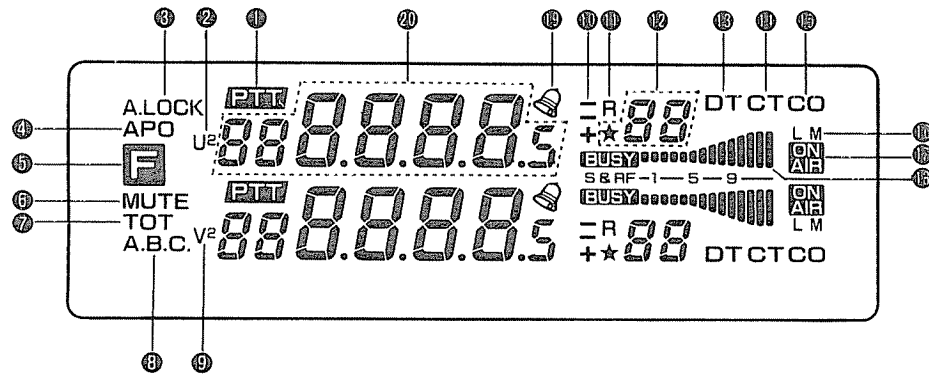
Mantenga presionada una de las siguientes teclas, luego conecte el encendido.

Tecla	Función	Página
<b>VFO/M▶V</b>	Reajuste de "VFO" de toda la banda	116
<b>MR/M</b>	Reajuste de "Mimory" de toda la banda	115
<b>MHz/LOCK</b>	Bloqueo total Conexión/desconexión de control de supresor de microcomputadora si no se fija el seguro.	128
<b>SHIFT/DTSS</b>	Cambio de tiempo de transmisión de código DTSS.	141
<b>REV/STEP</b>	Fijación/liberación de indicación de canal.	130
<b>LOW/DIM</b>	Fijación/liberación de prevención de transmisión continua (TOT).	112
<b>C. SEL</b>	Control remoto por señal DTMF (por otro transceptor)	134
<b>BAND. SEL</b>	Fijación/liberación de supresor de señalización	146

Mantenga presionada la tecla VFO y una de las siguientes teclas, luego conecte el encendido.

Tecla	Función	Página
<b>BAND SEL. V</b>	Refijación de VFO de banda VHF	116
<b>BAND SEL. U</b>	Refijación de VFO de banda UHF	116

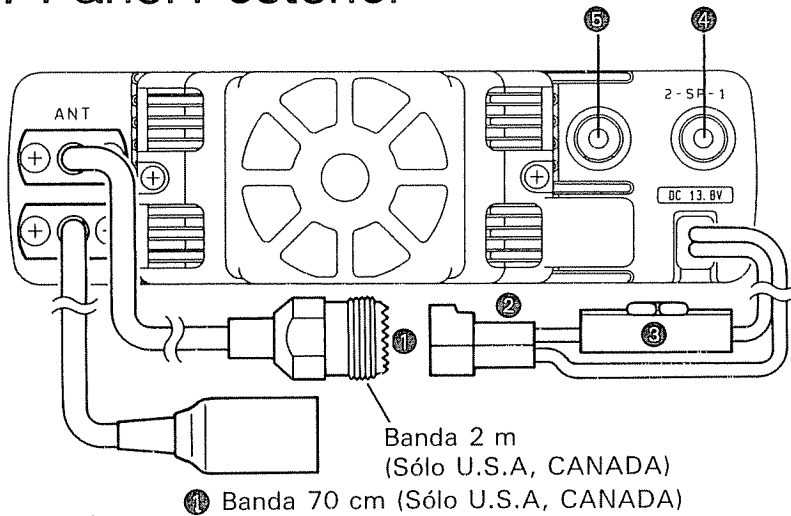
## 2. Micropantalla LCD



- ① **PTT** Indica la banda TX.
- ② **U<sup>2</sup>** Se enciende cuando dos señales de banda UHF se reciben al mismo tiempo.
- ③ **A.LOCK** Conectado cuando la función LOCK (BLOQUEO) haya sido activada.  
Se conecta cuando se ha activado la función de Bloqueo Total)
- ④ **APO** Este indicador se ENCIENDE cuando esté activa la función de Desconexión Automática de Corriente.
- ⑤ **F** Se enciende siempre que se pulsa el botón F.(Aparece aquí siempre el último canal de memoria que se había seleccionado.
- ⑥ **MUTE** "On" cuando se reduce el volumen de la banda RX.
- ⑦ **TOT** "On" cuando se activa la función del temporizador de Time- Out.
- ⑧ **A.B.C.** "On" cuando se activa la función del Automático de Banda
- ⑨ **V<sup>2</sup>** Se enciende cuando dos señales de banda VHF se reciben al mismo tiempo.

- ⑩ **- +** Indica la dirección seleccionada del desplazamiento del transmisor.
- ⑪ **R** Está encendido mientras está activada la función de Inversión.
- ⑫ **★ 88** Aparece el canal de memoria actualmente seleccionado. Se enciende el indicador ★ cuando ese canal de memoria se saltará en la exploración de los canales de memoria.
- ⑬ **DT** Se enciende este indicador cuando está activada la función DTSS.
- ⑭ **CT** Está encendido siempre que está activa la función de CTCSS.  
Está encendido mientras está activada la función de Tono.
- ⑮ **CO** "On" cuando el barrido de portadora operado es seleccionado.
- ⑯ **LM** Indica la fijación de la potencia de salida relativa para la transmisión. A plena potencia, no aparece ninguna indicación.
- ⑰ **ON AIR** Se enciende durante la transmisión.
- ⑱ **EUSY** Este medidor de nivel indica la potencia relativa de la señal que entra en recepción o la salida de RF del transmisor.  
Se enciende siempre que se abre el squelch.
- ⑲ **🔔** Indicador de T.ALT
- ⑳ **888.888.8.5** Indica la frecuencia de operación con una precisión de kHz, el salto de la frecuencia del Tono. Está encendido durante la exploración.  
"On" cuando la salida de detección de la recepción se fija en la banda.

### 3. Panel Posterior



① Conector ANT (Antena)

Conecte una antena de una impedancia de 50 ohms a este conector.

② Conector de entrada de corriente de 13.8 V CC

Enchufe en este conector el cable de corriente CC que acompaña al aparato. Cuando se conecte el cable a la fuente de alimentación debe tenerse cuidado con la polaridad. (Los colores del cable tienen un valor: el rojo es positivo y el negro es negativo).

③ Portafusible

Contiene un fusible de 15 A.

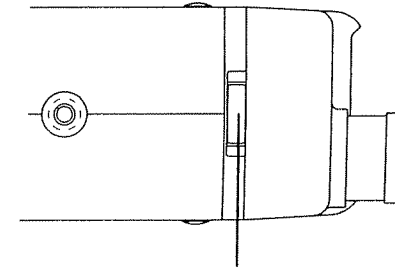
④ Jack SP 1

Cuando se conecta el altavoz externo a SP1, se escucha un tono de recepción desde los altavoces internos y externos. Puede seleccionar qué tono de recepción de banda se emite desde el altavoz externo.

⑤ Jack SP 2

Este jack sirve para conectar un altavoz exterior de 8 ohms.

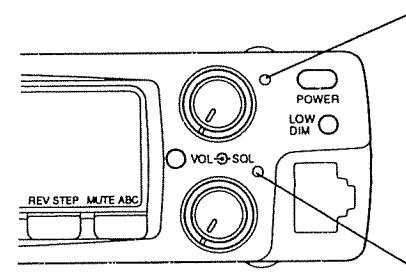
Se conmuta el audio del altavoz del transceptor incorporado, al altavoz externo (no se emite sonido del altavoz del transceptor incorporado).



Botón de liberación

Pulse este botón para abrir el panel.

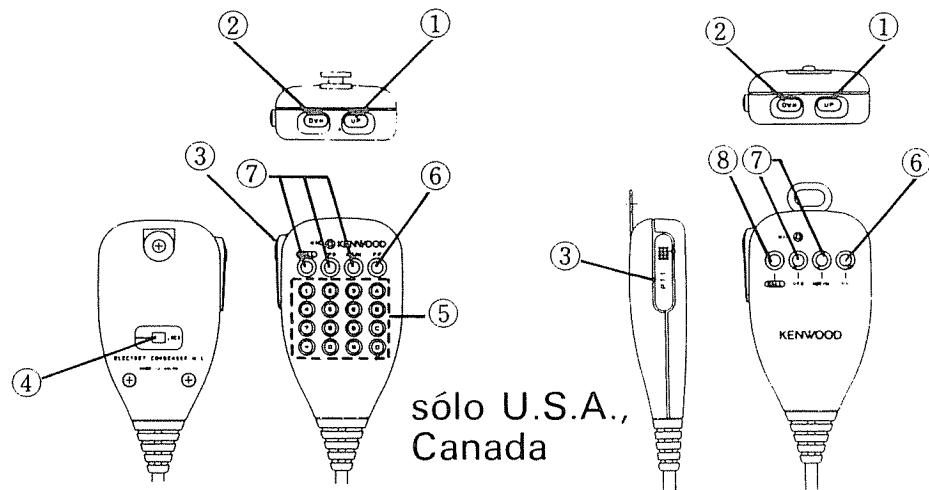
### 4. Indicación LED



Se enciende cuando puede operarse la banda superior.

Se enciende cuando puede operarse la banda inferior.

## 5. Micrófono



- ①② Conmutadores UP/DWN (arriba/abajo)  
Estos conmutadores sirven para efectuar los saltos hacia arriba o hacia abajo en la frecuencia del VFO o en los canales de memoria. Si los botones se mantienen pulsados, la frecuencia cambiará de forma continua.
- ③ Conmutador PTT (Pulsar para hablar)  
Cuando se pulsa este conmutador el transceptor pasa al modo de transmisión. Pulsándolo se cancelan operaciones como la exploración.
- ④ Tecla de bloqueo  
Este botón desactivará todas las funciones del micrófono con excepción de la función PTT y el botón DTMF.
- ⑤ Teclado de DTMF de 16 tonos (Sólo versión U.S.A.)  
Sirve para activar el codificador de DTMF.

- ⑥ Tecla PF (Función Programable)  
La función fijada en fábrica de la tecla PF es la misma que la función de la tecla B AND SEL. La banda cambia cada vez que se pulsa la tecla PF. A la tecla PF puede asignársele la función de tecla de panel, en vez de la función BAND SEL. La tecla PF puede asignarse al monitor o función de introducción (para el micrófono DTMF solamente), que no es una función de tecla de panel.

Puede programarse una función adicional que no esté incluido en el panel frontal del transceptor. Esto se conoce como la función de MONITOR. Esta función permitirá que cese el silenciamiento de ruido para verificar la banda para una frecuencia nítida. Funcionará aun en el caso de que se esté operando en el modo de decodificación del CTCSS.

### Programación del MONITOR:

Pulsar y mantener oprimido el botón F del panel frontal al encender la llave de ENCENDIDO del transceptor y luego soltar el botón F.

Para el micrófono DTMF, la tecla puede cambiarse a la tecla de introducción que no está en el panel frontal del transceptor. Esto es útil cuando se utiliza el transceptor como un móvil porque la frecuencia puede seleccionarse directamente con las teclas numéricas.

## Fijación de función

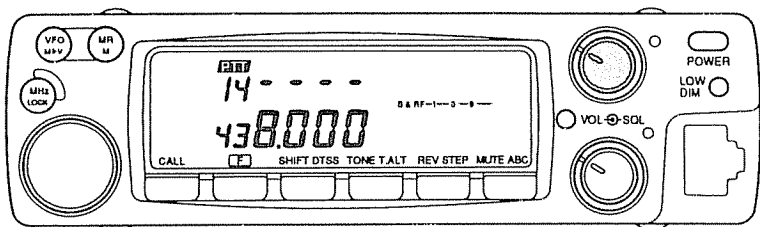
1. Desconecte el interruptor POWER.
2. Mantenga presionada la tecla F y la tecla VFO en el transceptor, luego pulse el interruptor POWER.

## Ejemplo de procedimiento de operación

Seleccione 145.640 MHz.

1. Pulse la tecla BAND SEL (superior) en el transceptor para seleccionar la banda VHF.
2. Pulse la tecla MC-45DM PF.

● La indicación de banda VHF se convierte 14 - - - - .  
(1 - - - . - - : sólo U.S.A, CANADA)



3. Introduzca " 5640 " con las teclas numéricas.  
("45640" : sólo U.S.A, CANADA)

## Notas

1. Si no se pulsa ninguna tecla dentro de 10 segundos de pulsar la tecla PF, se cancela la operación de introducción.
2. Si se pulsa la tecla PF durante la introducción, la parte - - - - regresa al valor anterior de pulsar la tecla PF.
3. Si se pulsa otra tecla diferente a las teclas PF y numéricas durante la introducción, el valor regresa al valor anterior de pulsar la tecla PF.
4. Si se pulsa una tecla numérica nula, se introduce el valor más cercano a ese número.

## ⑦ Tecla VFO, tecla MR, tecla CALL

Cambiando la tecla CALL, VFO o MR (incluyendo la tecla PF) a la tecla PF.

1. Mantenga presionada una de las teclas, luego conecte el interruptor POWER.  
Cuando se mantiene presionada la tecla PF, se enciende PF1.  
Cuando se mantiene presionada la tecla MR, se enciende PF2.  
Cuando se mantiene presionada la tecla VFO, se enciende PF3.  
Cuando se mantiene presionada la tecla CALL, se enciende PF4.

2. Si se pulsa una tecla cuando se enciende un indicador PF, puede fijarse la función combinada con la tecla F, así como la operación de tecla única, como se describe debajo.
  - Funciones básicas efectuadas pulsando una tecla de panel.
  - Función efectuada cuando se pulsa la tecla F, y una tecla de panel pulsada dentro de 10 segundos.
  - Función efectuada cuando se mantiene presionada la tecla F por lo menos un segundo, y una tecla de panel pulsada cuando está destellando el indicador F.
  - Función efectuada cuando se mantiene presionada la tecla F, y se presiona una tecla de panel.

Ejemplo de procedimiento de operación

Función de mover datos de memoria al VFO a la tecla PF.

1. Mantenga presionada la tecla PF, luego conecte el interruptor POWER.
2. Función cuando se presiona la tecla F y se presiona la tecla VFO/M▶V dentro de 10 segundos cuando PF1 está conectado.  
Selecciona una función a fijar como se describe en las páginas 93 a 96.

3. La función cuando se presiona la tecla F, y la tecla VFO/M▶V presionada en 10 segundos se asigna a la tecla PF.
4. Los datos de canal de memoria se mueven a VFO pulsando la tecla MR de micrófono para seleccionar un canal de memoria, seleccionando un canal deseado con la perilla de sintonización, y pulsando la tecla PF.

La función se cancela refijando la memoria.

⑧tecla de 1750 Hz (Versión europea)

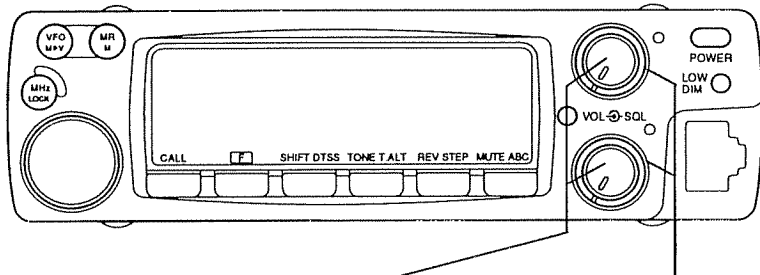
El transceptor transmitirá una frecuencia con tono de acceso de 1750 Hz siempre que esta llave esté oprimida.



# OPERACION DE RECEPCION

Conmutadores de la forma siguiente:

(Estación fija): Interruptor de alimentación estabilizada CC: Off



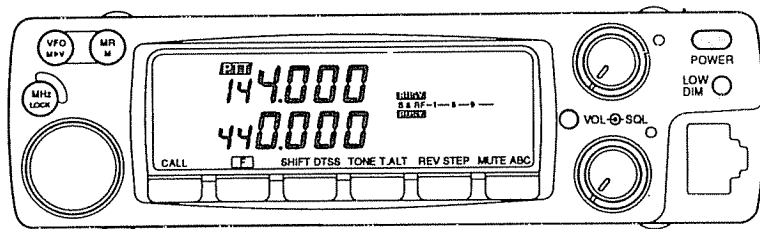
Controles del volumen  
Completamente en el sentido  
contrario a las agujas del reloj

Control SQL  
Completamente en el sentido  
contrario a las agujas del reloj

El procedimiento para recibir 145.020 MHz se explica como un ejemplo.

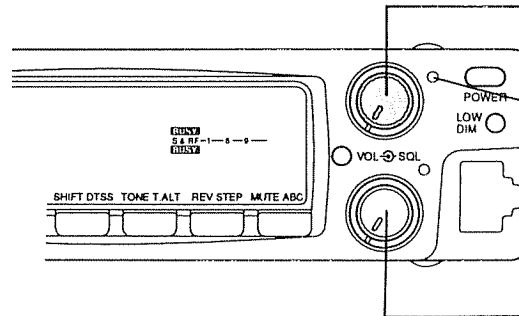
1. (Después de presionar el interruptor de encendido de la alimentación estabilizada DC) Pulse el interruptor POWER en el transceptor.

- Se indica una frecuencia después de aproximadamente un segundo
- La frecuencia superior fijada en fábrica es 144.000; la frecuencia inferior fijada en fábrica es 440.000 (o 430.000 para alguna versión).



2. Pulse la tecla BAND SEL superior (Banda VHF).

Cuando se presiona la tecla BAND SEL superior, puede seleccionarse la frecuencia de banda UHF con la perilla de sintonización.

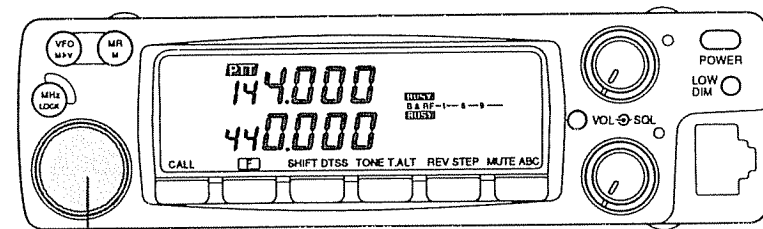


Se enciende el LED.

Cuando se presiona la tecla BAND SEL inferior, puede seleccionarse la frecuencia de banda UHF con la perilla de sintonización.

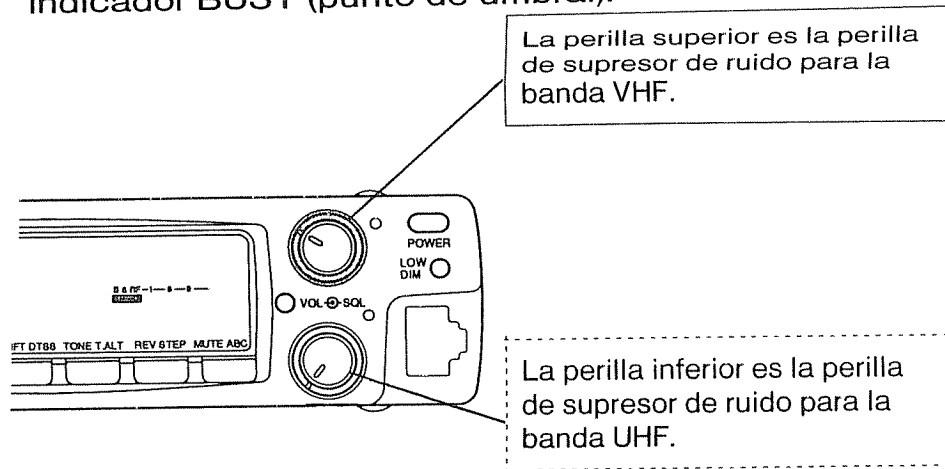
3. Cuando se gira el control VOL superior, se escucha un ruido o una señal, por lo tanto fije el volumen apropiado.

4. Seleccione una frecuencia en que no haya señal con la perilla de sintonización.

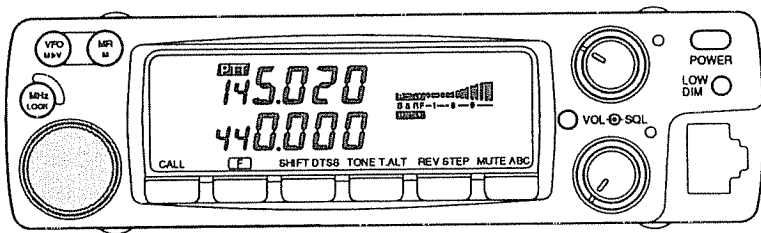


Cuando se gire a la derecha la perilla, aumenta la frecuencia, cuando se gira a la izquierda, la frecuencia disminuye.

5. Gire a continuación el control SQL hacia la derecha hasta que desaparezca el ruido y se apague el indicador BUSY (punto de umbral).



6. Seleccionar la frecuencia de operación deseada utilizando el micrófono o el control de sintonía. Cuando se reciba una señal, se desplaza el medidor de S y se enciende el indicador BUSY.



Operación de recepción de banda UHF Presione la tecla BAND SEL inferior (Banda UHF) en el paso 2, luego efectúe los pasos 3 a 6.

## Utilizando supresor

Las posiciones de control de SQL tienen las siguientes ventajas y desventajas.

	Ventajas	Desventajas
Posición en que no existe ruido	Aun las señales débiles pueden escucharse	Se escucha mucho ruido
Posición en que desaparece el ruido	Pueden escucharse señales relativamente débiles	El supresor de ruido a veces se conecta por las señales de ruido, y se escucha el ruido.
Cuando se gira el control más a la derecha desde la posición en que desaparece el ruido.	Las señales débiles no se escuchan cuando se gira el control a la derecha.	Al gira el control a la derecha, las señales débiles no pueden recibirse. La voz tiende a interrumpirse.

El control SQL debe girarse 15-30 grados a la derecha desde la posición en que desaparece el ruido. Si se gira excesivamente el control a la derecha, no pueden recibirse las señales débiles como se describe en la columna de desventajas de la tabla anterior. Ajuste la posición de control SQL como se requiera.

Existe una función conveniente por el que la posición óptima se fija por el microcomputador.

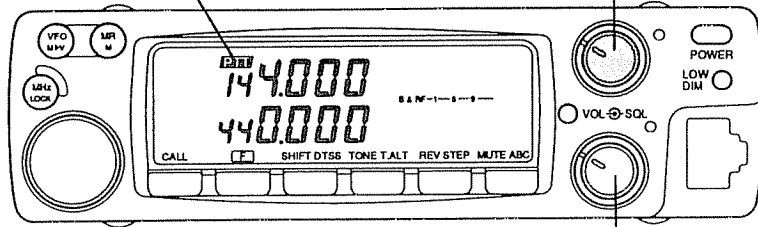
## OPERACION DE TRANSMISION

El procedimiento para recibir 145.020 MHz se describe debajo como un ejemplo.

1. Pulse la tecla BAND SEL superior.

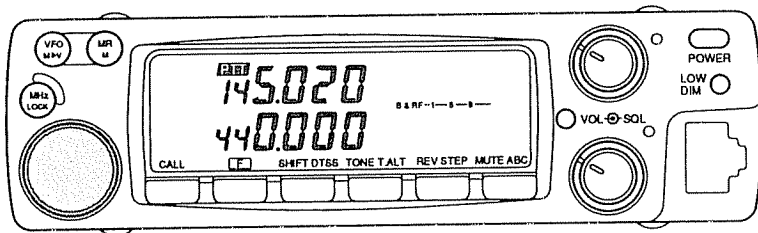
Se enciende el indicador PTT para la banda VHF.

Cuando pulse el control VOL superior, puede seleccionar una frecuencia de banda VHF con la perilla de sintonización.

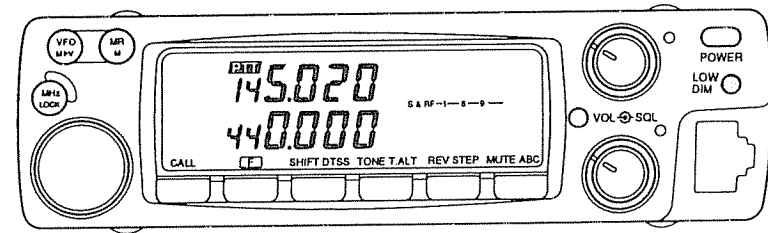


Cuando pulse el control VOL inferior, puede seleccionar una frecuencia de banda UHF con la perilla de sintonización.

2. Fije la frecuencia a 145.020 utilizando la perilla de sintonización o micrófono UP o tecla DWN.

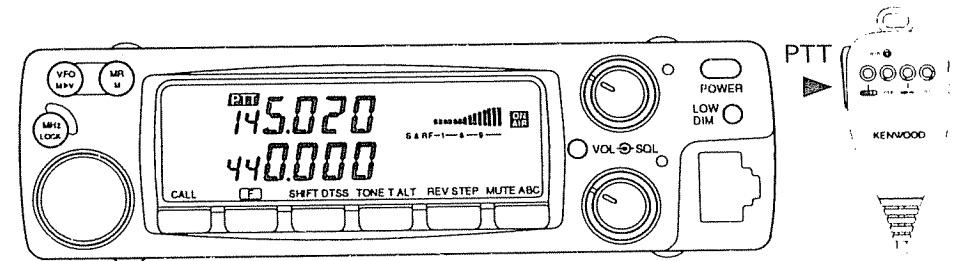


3. Seleccione la salida de transmisión. La salida de transmisión cambia desde alta (sin indicación) a media (el indicador M se enciende) a baja (el indicador L se enciende) cada vez que se presiona la tecla LOW/DIM.



4. Pulse el interruptor PTT de micrófono.

- El indicador ON AIR se enciende, y el medidor indica la salida de transmisión.



Nota:

Si la frecuencia de recepción es tres veces la frecuencia de transmisión, puede escucharse la señal de transmisión desde su transceptor.

Hable por el micrófono. Se recomienda hablar a una distancia de unos 5 centímetros. Si se habla demasiado lejos, el audio podría ser demasiado débil.

**NOTA**

Alguna combinación de frecuencias de la transmisión y recepción puede causar una reducción en la sensibilidad del receptor.

Libere el conmutador PTT para volver al modo de recepción. Se apagará el indicador ON AIR y el medidor de RF volverá a cero.

La recepción simultánea en las otras bandas es posible durante la transmisión.

**Precauciones:**

1. Antes de intentar transmitir verifique que la relación de ondas estacionarias (SWR) de la antena que utiliza es baja, ya que de lo contrario pueden producirse averías en la sección del amplificador final.
2. Antes de iniciar la transmisión, escuche la frecuencia para confirmar que la otra estación no está comunicándose con otra persona.
3. Si la transmisión se efectúa por un período prolongado en alto poder, el equipo puede sobrecalentarse y fallar.

**Nota:**

Se recomienda utilizar, siempre que sea posible, la baja potencia para no producir interferencias en otras señales.

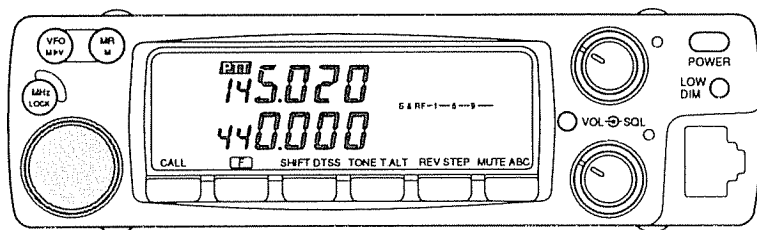
## ■ Colocando en la memoria la frecuencia que opera frecuentemente.

### 1. Entrada de Datos en la Memoria

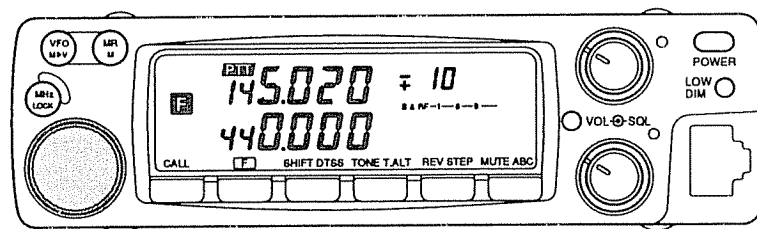
#### 1-1. Canales de Frecuencias Distintas

Por ejemplo, coloque en el canal 10 de memoria una frecuencia de recepción de 145.020 MHz y frecuencia de transmisión de 145.620 MHz.

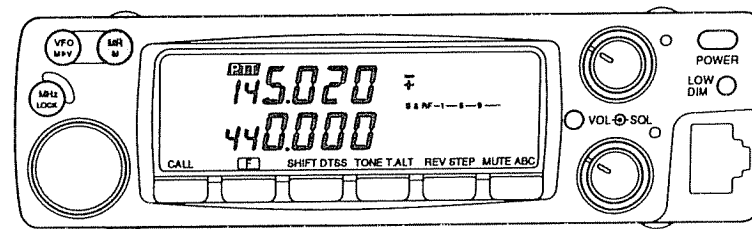
1. Pulse la tecla BAND SEL superior.
2. Seleccione la frecuencia de operación (145.020MHz), el desplazamiento, la frecuencia del tono, etc.



3. Pulse el botón F. Se encenderán el indicador F y el del canal de memoria.
4. Seleccione el canal de memoria por medio del control de sintonía o de los conmutadores UP/DWN del micrófono. (Por ejemplo : CH10)



5. Presionar la tecla MR por un período más largo que un segundo, dentro de diez segundos después de seleccionar el número de canal de la memoria. Los indicadores de canal de memoria y F y los indicadores - y + desaparecen, luego los indicadores - y + se encienden nuevamente, y se introduce el modo de fijación de frecuencia de transmisión.



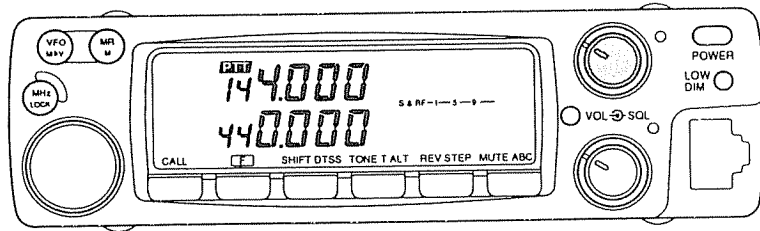
6. Seleccionar la frecuencia deseada de transmisión. (Por ejemplo : 145.620MHz)
7. Pulse el botón MR dentro de los cinco segundos siguientes a haber seleccionado la frecuencia de transmisión.

Para confirmar los contenidos del canal de memoria, se pulsa el botón MR. Aparecerá la frecuencia programada del receptor junto con el indicador de desviación "–" y "+". Esto indica que ha entrado en este canal una subdivisión anormal. Pulse el botón REV/STEP o el conmutador PTT del micrófono. Aparecerá en la micropantalla la frecuencia de transmisión.

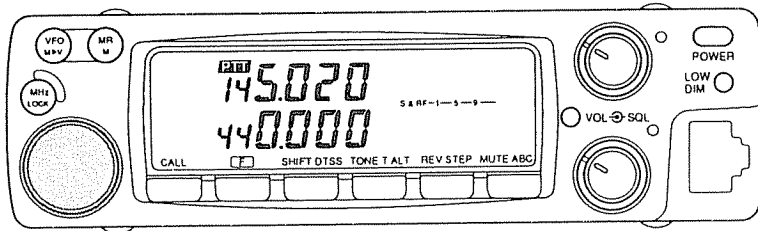
## 1-2. Desplazamientos Simplex/Estándar

Por ejemplo, se coloca en el canal 5 de memoria 145.020 MHz.

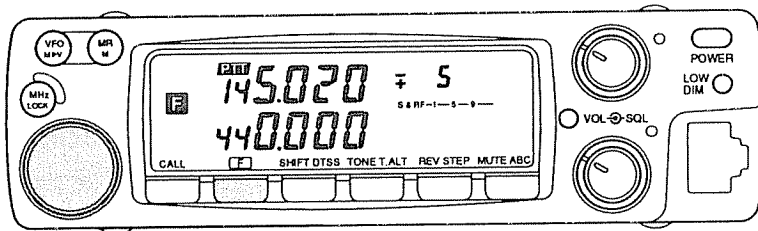
1. Pulse la tecla BAND SEL superior.



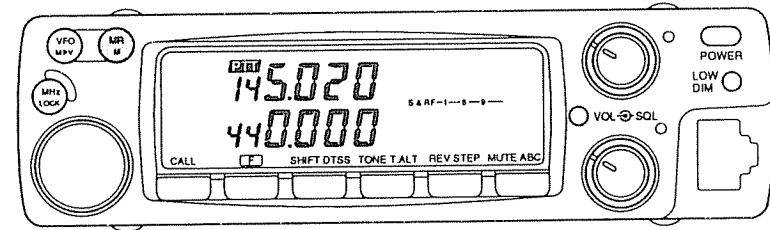
2. Seleccione la frecuencia de operación (145.020MHz), el desplazamiento, la frecuencia del tono, etc.



3. Pulse el botón F. Se encenderán el indicador F y el del canal de memoria.
4. Seleccione el canal de memoria por medio del control de sintonía o de los conmutadores UP/DWN del micrófono. (Por ejemplo : CH5)



5. Pulse el botón MR dentro de los cinco segundos siguientes a haber seleccionado el canal de memoria. Después de pulsar el botón MR, se apagarán el indicador F y el número del canal de memoria, y el transceptor pasará al modo de VFO.



## 2. Llamada de la Memoria

1. Pulse el botón MR/M.
2. Seleccione el canal de memoria por medio del control de sintonía o de los conmutadores UP/DWN del micrófono.

### Nota

Cuando se llama al canal de memoria, su contenido, excepto la frecuencia, puede modificarse. Los datos en el canal de memoria no se modifican en ese momento. Para almacenar los datos modificados en el mismo canal de memoria, pulse la tecla F, luego pulse la tecla MR/M en 10 segundos.

## ■ FUNCIONES CONVENIENTES PARA LA RECEPCIÓN

### 1. Recepción de dos señales en la misma banda al mismo tiempo

El transceptor se fija en fábrica para recibir una señal de banda VHF y una señal de banda UHF al mismo tiempo; puede recibir también dos señales en la misma banda al mismo tiempo. Al indicar la misma banda, pueden seleccionarse dos señales diferentes.

- Para recibir dos señales de banda VHF al mismo tiempo.
  1. Pulse la tecla BAND SEL inferior.
  2. Pulse la tecla F, luego pulse la tecla C.SEL dentro de 10 segundos. Se enciende V<sup>2</sup>, y el indicador inferior también muestra la banda UHF.
- Para recibir dos señales de banda UHF al mismo tiempo.
  1. Pulse la tecla BAND SEL superior.
  2. Pulse la tecla F, luego pulse la tecla C.SEL dentro de 10 segundos. Se enciende U<sup>2</sup>, y el indicador superior también muestra la banda UHF.

Notas sobre la recepción de dos señales en la misma banda al mismo tiempo.

- Cuando se reciben dos señales en la misma banda al mismo tiempo, el rendimiento de recepción, tal como la interferencia de imagen y la sensibilidad, pueden reducirse.
- Si las frecuencias son las mismas, el volumen puede disminuir en algunas posiciones de control VOL.

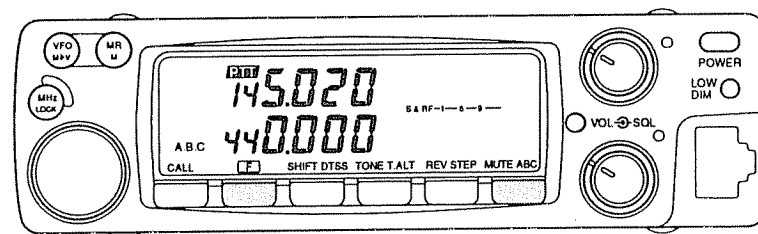
Para recibir una señal en una banda y una señal en otra banda. Pulse nuevamente la tecla F, luego presione la tecla C.SEL dentro de 10 segundos.

### 2. A.B.C. (Cambio Automático de Banda)

Si viene una señal en una banda de recepción solamente, la banda se convierte en una banda de transmisión.

- Modo de utilizar la función  
Pulse la tecla F, luego pulse la tecla MUTE/ABC dentro de 10 segundos.

- Se enciende ABC, y la función está ahora disponible.



Si se cambia la banda de transmisión, el indicador PTT destella tres veces. Cuando termina la transmisión, se cancela la función, y necesita refijarse.

#### Notas

1. Si no existe señal, después de dos segundos regresa al estado anterior a la función ABC.
2. Si se utiliza la alerta de tono, pulse PTT una vez para cancelar el timbre, y pulse nuevamente PTT.

### 3. MUTE

Cuando una señal viene en la banda de transmisión, el volumen para otras bandas se reduce automáticamente para hacer fácil escuchar la señal. Esta función se denomina silenciamiento.

Para fijar esta función, pulse la tecla MUTE/ABC. MUTE se enciende, y cuando entra una señal a la banda de transmisión (el indicador PTT se enciende), el volumen para las otras bandas se reduce a 1/10.

Para cancelar el silenciamiento

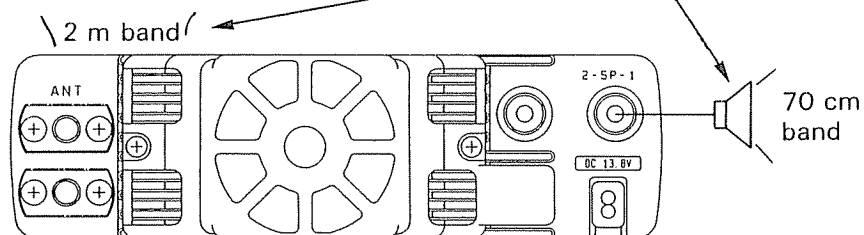
Pulse nuevamente la tecla MUTE/ABC.

### 4. Separación de señales de recepción

Las señales de recepción pueden separarse por banda conectando un altavoz externo (opcional).

Cuando se conecta un altavoz externo a SP1.

Esta combinación puede invertirse. Pulse la tecla F por más de un segundo, luego pulse la tecla C.SEL cuando está destellando el indicador F.



Cuando se conectan dos altavoces externos a SP2.

Cuando un altavoz externo se conecta a SP2, el altavoz interno se desconecta, y el tono de recepción para ambas bandas se emite desde SP2.

Se recomienda utilizar altavoz externo SP-50B o SP-41.

### 5. Control de supresor de ruido por microcomputador

La operación de supresor se controla por el microcomputador para fijar automáticamente la posición en que desaparece el ruido sin operar el volumen SQL. Cuando se fija esta función, no necesita operar el volumen SQL.

Esta función puede fijarse para cada banda.

1. Conecte el interruptor POWER.
2. Mantenga presionada la tecla MHz, luego presione el interruptor POWER.
3. Pulse la tecla BAND SEL para la banda en que se fija la función.
4. Mantenga presionada la tecla F, luego presione la tecla LOW.

Para cancelar el control de supresor de ruido por microcomputadora, desconecte el interruptor y efectúe el paso 2.



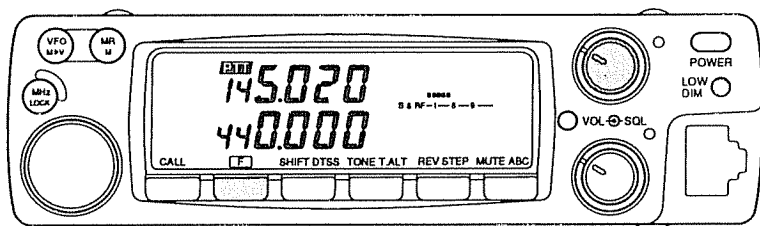
## 6. Supresor de medidor S

La fijación de fábrica es supresor de ruido. Puede cambiarse a supresor de medidor S. Con el supresor de ruido, la fuerza de señal de recepción puede fijarse solamente en forma aproximada, pero con el supresor de medidor S, puede fijarse y verificarse visualmente.

Fijación de función La función puede fijarse para cada banda.

1. Pulse la tecla BAND SEL de la banda para el que se fija la función.
2. Pulse la tecla F por más de un segundo, luego pulse la tecla LOW cuando está destellando el indicador F.
3. Cuando se gira el control SQL, cambia el medidor S. Fije el nivel deseado.

● No se escucha voz a menos que se reciban señales cuyo nivel es más alto que el nivel del medidor S que está conectado.

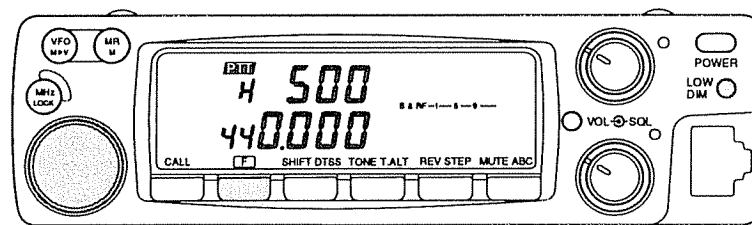


Para el supresor de medidor S, se proporciona histéresis por un temporizador para reducir las rupturas en la voz debido a las fases (cambio de intensidad de señal). El tiempo está fijado en fábrica en 500 ms, pero puede cambiarse.

Modo de utilizar esta función

Si la función de controlar el supresor por el microcomputador no se ha fijado.

1. Mantenga presionada la tecla F, luego pulse la tecla LOW.
2. Seleccione el tiempo deseado (OFF, 125, 250, ó 500) con la perilla de sintonización.



3. Pulse cualquier tecla de panel.

Para cancelar el supresor de medidor S  
Pulse la tecla F por más de un segundo nuevamente, luego pulse la tecla LOW cuando el indicador F está destellando.

Modo de distinguir el supresor normal del supresor de medidor S

Si el medidor S cambia con la posición de control SQL, se está utilizando el supresor de medidor S.

# ■ FUNCIONES CONVENIENTES PARA LA TRANSMISIÓN

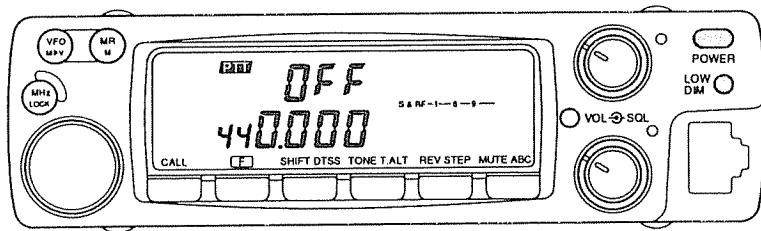
## 1. Temporizador de apagado

El transceptor tiene una función de temporizador de apagado para evitar problemas posibles causados por la transmisión continua. Esta función detiene forzosamente la transmisión continua. Cuando funciona el temporizador de apagado, el transceptor emite un zumbido y regresa automáticamente al modo RX. Pulse el interruptor PTT para transmitir nuevamente. El tiempo de "Time-out" es de 3, 5, 10, 20 ó 30 minutos o OFF (sin límite).

La fijación de fábrica es OFF.

1. Desconecte el interruptor POWER.
2. Mantenga presionada la tecla LOW, luego pulse el interruptor POWER.

● El estado corriente se indica en la indicación de frecuencia para la banda que puede operarse.



3. Seleccionar el tiempo deseado de "Time-out" girando el control de sintonización. El indicador TOT se encenderá. (Si el tiempo de "Time-out" es ajustado a "OFF", el indicador TOT no se encenderá.
4. Si se presiona cualquier tecla de panel, TOT se enciende.

## 2. Fijación de banda de transmisión

Puede fijarse la banda de transmisión. Esto es cómodo para utilizar otra banda como una banda de recepción solamente.

○ Modo de utilizar la función  
Pulse la tecla F por más de un segundo, luego pulse la tecla BAND SEL para la banda a fijar cuando está destellando el indicador F

● Se enciende el punto (●) de la columna de 100 kHz.

Para cancelar la función, pulse la tecla F por más de un segundo nuevamente, luego pulse la tecla BAND SEL para la banda fijada cuando está destellando el indicador F.

## 3. Transmisión cuando ambas bandas son las mismas.

Puede transmitirse cualquiera de las frecuencias de indicación.

Pulse la tecla BAND SEL.

Puede transmitirse la frecuencia de indicación para el que el indicador PTT esté conectado. La recepción es imposible con la otra banda.

## MEMORIA

El número de canales que puede memorizarse es 50, incluyendo las bandas VHF y UHF.

El número máximo de canales para la banda VHF se fija en fábrica en 25; el número máximo de canales para la banda UHF se fija en fábrica en 25 de la misma manera.

Puede cambiarse el número de canales para cada banda. (Vea la página 114 por detalles.)

Las frecuencias de transmisión y recepción pueden memorizarse repetidamente (memoria dividida).

### Mantenimiento de la Memoria del Microprocesador

El transceptor dispone de una pila de litio para mantenimiento de la memoria. El contenido de la memoria no se borra cuando se apaga el interruptor de red, cuando se desconecta el cable o cuando se corta la corriente. La pila tiene una duración aproximada de 5 años. Cuando se descarga la pila pueden aparecer datos erróneos en la micropantalla. La sustitución de la pila de litio debe realizarla un servicio autorizado de KENWOOD, ya sea el distribuidor o la fábrica, ya que esta unidad contiene circuitos de tipo CMOS.

## 1. Estado Inicial

Estado en que sale el microprocesador de fábrica.

	144MHz	430/440MHz
VFO /MR/CALL	144.000MHz	440.000MHz 430.000MHz
Salto de Frecuencia	5kHz	25kHz
Frecuencia Tono	88.5Hz	88.5Hz

## 2. Contenido de la Memoria

	Desplazamientos simplex	Canales de frecuencias distintas
Datos de frecuencias RX	○	○
Frecuencias Distintas TX (※)	NA	○
Datos frecuencias tono (With the optional CTCSS unit TSU-7)	○	○
Activ./desactiv. tono	○	○
Salto de Frecuencia	○	○
SHIFT(※)	○	NA
REV (※)	○	NA
DTSS Activ./desactiv.	○	○

Cada uno de los canales de memoria puede almacenar:

○: Can be stored in Memory.

NA: Cannot be stored in Memory.

(※) Cuando se introduce una frecuencia TX separada en una memoria, se cancela la programación "On/Off" (marcha/paro) de inversión y del estado de la conmutación.

### 3. Cambiando el número de canales de memoria

Las fijaciones de fábrica son las siguientes.

Fijación de fábrica	BANDA VHF	BANDA UHF
Canales de memoria	25	25

Cuando se cambie el número de canales de memoria dividida, el número total de canales de memoria será como sigue.

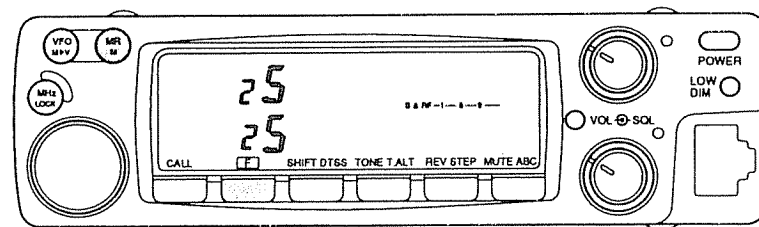
Canales de frecuencias distintas	Desplazamientos simplex	Suma
25 (Fijación de fábrica)	0	50
0	64	64
5	50	60
10	38	58
15	26	56
20	14	54

El número de canales de memoria puede incrementarse o disminuirse en la gama de 5 a 45 entre las bandas. (Se calcula automáticamente de manera que la suma es 50.)

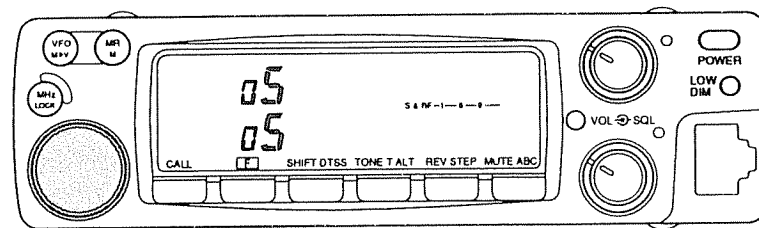
Por ejemplo, si el número de canales de memoria de banda de 144 MHz se fija en 30, el número de canales de memoria de banda de 430 MHz se fija automáticamente en 20.

Procedimiento para cambiar el número de canales de memoria.

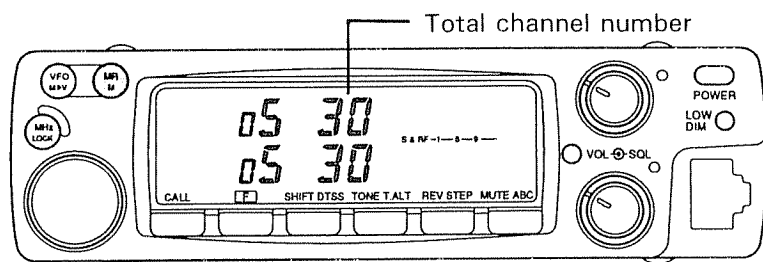
1. Pulsar el tecla VFO.
2. Desconecte el interruptor POWER.
3. Mantenga presionadas las teclas F y MR, luego pulse el interruptor POWER. Se indica el número de canales separados para ambas bandas.



4. Cuando se gira la perilla de sintonización, cambia el número de canales separados. Seleccione el valor deseado.



5. Cuando se ha seleccionado el valor deseado, pulse la tecla MR.



6. Cuando se gira nuevamente la perilla de sintonización, se cambia el número de canales de memoria para cada banda. Seleccione el valor deseado.

● Conforme aumenta un valor, el otro disminuye. La suma de los valores indicados se muestra en la tabla de la página anterior.

7. Cuando se ha seleccionado el valor deseado, pulse la tecla MR.  
8. La indicación muestra la frecuencia original.

#### Notas

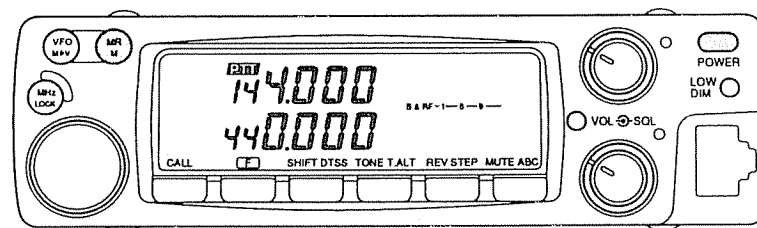
1. Cuando se cambia el número de canales de memoria, los datos almacenados en la memoria regresan a las fijaciones de memoria, excepto los datos de canal 1 para cada banda.
2. Los canales divididos se asignan después de los canales simples para la banda. Por ejemplo, si existen 5 canales divididos y 25 canales simples, los canales 26 a 30 son canales divididos.

## 4. REAJUSTE

### 4-1. Memory reset

Se inicializarán todos los datos que han sido programados por el usuario.

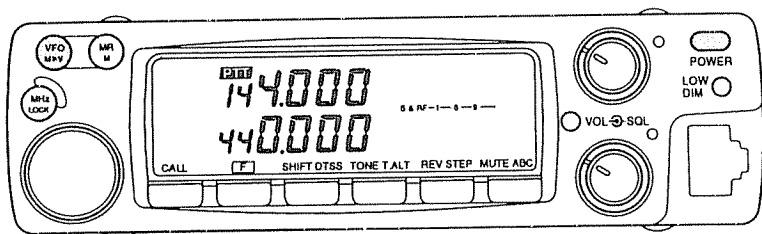
1. Apague el interruptor de red.
2. Pulse y mantenga pulsado el tecla MR y encienda el interruptor de red. Interruptor POWER. Todos los indicadores LCD se encenderán después de un segundo.
3. Libere el tecla MR.



## 4-2. VFO reset

Se inicializa la memoria del microprocesador VFO (sin canales de memoria, del canal CALL y del canal de memoria de "Paging", buscapersonas).

1. Apague el interruptor de red.
2. Pulse y mantenga pulsado el tecla VFO y encienda el interruptor de red. Todos los indicadores LCD se encenderán después de un segundo.
3. Libere el tecla VFO.



- Refijación de VFO de una banda solamente.

Refije todos los datos excepto el canal de llamada, canal de memoria, código de buscapersona, y funciones (tales como LOCK BEEP) común a otras bandas.

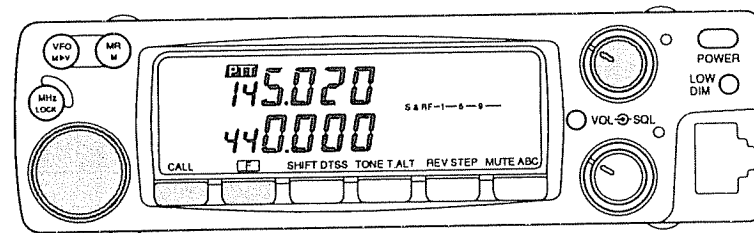
1. Desconecte el interruptor POWER.
2. Mantenga presionada la tecla VFO y la tecla BAND SEL para la banda a refijar, luego pulse el interruptor POWER.

## 5. Reescribiendo los datos de canal de llamada

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda a operar.
2. Seleccione la frecuencia de operación, la frecuencia del tono, etc. (Por ejemplo, 145,500 MHz).
3. Pulse el tecla F. Aparecerán en la micropantalla el indicador F y el del canal de memoria.
4. Pulse el tecla CALL dentro de los cinco segundos siguientes a haber pulsado el botón F. Desaparecerán de la micropantalla el indicador F y el número del canal de memoria.

Los datos divididos se pueden almacenar en un canal de llamada.

5. Para almacenar datos divididos en un canal de llamada, presione la tecla de CALL durante al menos 1 segundo en el paso 4. Los indicadores -y+ se iluminan.
6. Seleccione la frecuencia de transmisión con el control de sintonización o la tecla de micrófono UP/DWN.
7. Presione la tecla de CALL



## 6. Cambiando los contenidos de memoria

Los contenidos de memoria pueden cambiarse por los siguientes dos métodos. Cambie los contenidos de un canal de memoria.

- Si se escriben los datos en el canal de memoria, los datos previos se sobrescriben por los datos nuevos. (Vea la página 107 y 108.)

### Nota

Si se reescribe la frecuencia de recepción en el canal dividido, se borra la frecuencia de transmisión previa.

- Borre los contenidos de un canal de memoria.
  1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar una banda.
  2. Pulse la tecla MR.
  3. Seleccione un canal de memoria a borrar.
  4. Mantenga presionada la tecla F, luego pulse la tecla MR.

### Nota

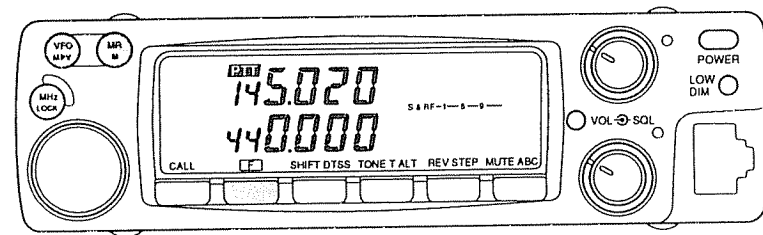
Los contenidos del canal de memoria 1 no pueden borrarse.

## 7. Transferencia de la Memoria

Esta función copia en el VFO los datos existentes en el canal de memoria o en el canal de llamada.

Esto permite cambiar esas frecuencias sin cambiar el contenido real del canal de la memoria o del de llamada.

1. Pulsar el tecla MR/M o el tecla CALL para seleccionar el modo apropiado.
2. Pulse el tecla F. para seleccionar el modo de canales de memoria.
3. Pulse el tecla VFO.



### Nota

Solamente la frecuencia de recepción en los datos de canal de memoria dividida se mueven a VFO.

## ■ EXPLORACION

Se puede ejecutar el barrido de cada banco independientemente. Para que la exploración se realice correctamente debe ajustarse el squelch en el punto crítico. La exploración no puede usarse conjuntamente con el Sistema de Alerta de Tono.

Puede disponerse de las siguientes opciones de exploración:

- Exploración de la banda  
Se realiza la exploración de toda la banda.
- Exploración de la banda programable  
El margen frecuencia que se explorará es los canales de memoria.
- Exploración de los canales de memoria  
El barrido procede por los canales de memoria en una banda o un banco, conteniendo datos almacenados y no bloqueados. Esta función opera sólo en el modo de memoria.
- Exploración de CALL (LLAMADA)/VFO  
Alterna la exploración del canal de llamada y VFO.
- Exploración de CALL (LLAMADA)/Memoria  
Alterna la exploración del canal de llamada y canal de memoria que se haya usado último.
- Exploración de MHz  
Explora sobre la gama de 1 MHz.

## 1. Exploración de la banda

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda a operar.
2. Ajustar el control de Silenciamiento de ruido al punto de Umbral.
3. Mantener oprimida la tecla VFO por más de un segundo. El indicador MHz comenzarán a parpadear e inicia el barrido.
4. La exploración comienza en dirección hacia arriba. Puede invertirse la dirección de la exploración girando el control de sintonía en dirección contraria a las agujas del reloj o pulsando el conmutador de DWN del micrófono. Mediante la rotación del control de sintonía en dirección a las agujas del reloj o presionando el conmutador de UP, la radio vuelve a la exploración hacia arriba.
5. La exploración se para en el canal ocupado, o sea, en una estación que sea lo suficientemente potente como para cesar el silenciamiento y encender el indicador de BUSY.
6. Presionar el interruptor del micrófono PTT. El barrido de la banda de servicio se detiene entonces.
7. Se ejecuta el barrido de las tres bandas al mismo tiempo, repitiendo los pasos 1 a 6 para las otras dos bandas. El barrido se detiene sólo en la(s) banda(s) que recibe (reciben) una señal. La(s) otra(s) banda(s) continuará(n) a ejecutar el barrido.



## 2. Exploración de la Banda Programable

Las frecuencias de límites inferiores y superiores de un barrido del programa se ajustan de antemano para cada banda.

### ● Introducción de barrido de límites inferiores y superiores

1. Mantenga presionada la tecla F, luego pulse la tecla MHz.  
●L aparece en la indicación de canal de memoria.
2. Seleccione la frecuencia de límite inferior con la perilla de sintonización, luego pulse la tecla MR.  
●U aparece en la indicación de canal de memoria.
3. Seleccione la frecuencia de límite superior con la perilla de sintonización, luego pulse la tecla MR.

Para indicar las frecuencias de límite superior e inferior:

1. Mantenga presionada la tecla F, luego pulse la tecla MHz.  
Se indica la frecuencia de límite inferior.
2. Gire la perilla de sintonización hasta que se escuche un click.  
Se indica la frecuencia de límite superior.

Después de 10 segundos o cuando se pulse cualquier tecla de panel, regresa la frecuencia original.

### ● Operación

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda a operar.
2. Ajuste el control SQL en el punto de umbral.
3. Seleccione una frecuencia del VFO comprendida entre los límites de exploración.
4. Pulsar y mantener presionado el botón de VFO durante más de 1 segundo. Comienza la intermitencia del indicador de MHz para señalar que la radio está explorando.

## 3. Exploración de los Canales de Memoria

Explore solamente los canales almacenados en la memoria en orden.

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda a operar.
2. Ajuste el control SQL en el punto de umbral.
3. Presionar la tecla MR por un período más largo que un segundo, para iniciar el barrido de la memoria de banda.

### Nota

Se explorarán sólo aquellos canales de memoria que tengan datos que se hayan entrado y que no estén bloqueados.

## 4. Exploración de CALL (LLAMADA)

Pulsar y mantener presionado el botón de CALL durante más de 1 segundo.

### ● Exploración de CALL (LLAMADA)/VFO

El modo VFO para iniciar la exploración alternada de la frecuencia de VFO indicada en la pantalla y el canal de llamada.

### ● Exploración de CALL (LLAMADA)/Canal de Memoria

El modo de canal de memoria para iniciar la exploración alternada del canal de llamada y canal de memoria que se haya usado último.

## 5. Exploración de MHz

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda a operar.
2. Ajuste el control SQL en el punto de umbral.
3. Comience la exploración de banda o la exploración programable.
4. Pulse la tecla MHz durante la exploración de banda o la exploración de banda programable.

Cuando se presiona la tecla de MHz con la frecuencia en 145,20 MHz para la exploración de la banda de VHF, la banda de 145 MHz se barre en pasos de solamente 1 MHz.

## 6. Programación de Retención/ Reanudación

Para este transceptor se han provisto dos tipos de retención/reanudación de exploración.

### Exploración Accionada por Tiempo (TO)

En este modo, en la radio se para la exploración en un canal ocupado y se mantiene en ella aproximadamente 5 segundos y luego continua la exploración aunque la señal esté aún presente.

### Exploración Accionada por Portadora (CO)

En este modo, en el radio se para la exploración en un canal ocupado y se mantiene en ella hasta que desaparezca la señal. La radio admite una demora de 2 segundos antes de que se reanude la exploración, de manera que no se pierda la estación durante el cambio de los operadores.

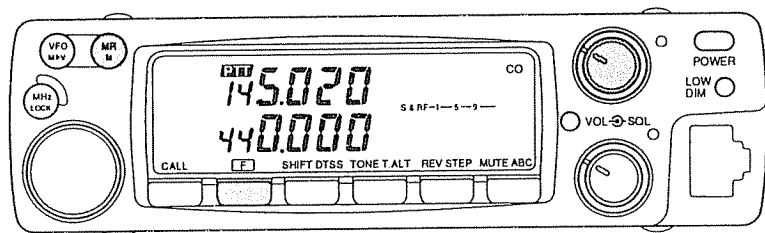
### NOTAS

1. Cuando el CTCSS esté en operación, la exploración se detendrá sólo en una señal que contenga el propio tono de CTCSS.
2. Cuando el DTSS esté en operación, la exploración se detendrá (con el silenciador desconectado) siempre que reciba una señal. Sin embargo, el silenciador no se abre hasta que se reciba la propia señal de DTSS.
3. Con el CTCSS y DTSS conectados, la exploración se detendrá cuando se reciba el propio tono de CTCSS. El silenciador se abre sólo si la señal de DTSS coincide al detenerse la exploración.

La radio se entrega desde la fábrica en el modo de Exploración Accionada por Tiempo. Para conmutar entre estos dos modos, se sigue el siguiente procedimiento.

#### ● Programación de Retención/Reanudación

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda a operar.
2. Pulsar el tecla F durante más de 1 segundo. Parpadeará el indicador F.
3. Mientras que dure la intermitencia del indicador, se pulsa el tecla de VFO. De esta manera se cambia del modo de Retención/Reanudación al modo Accionado por Portadora.

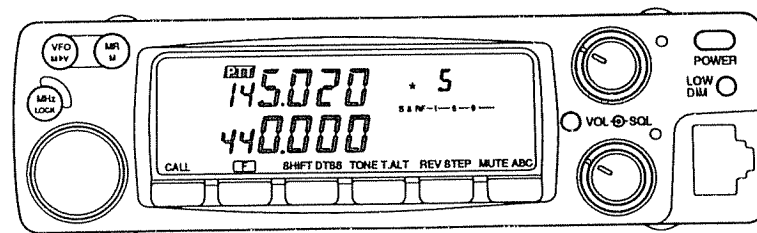


Para volver al modo Accionado por Tiempo, se repiten los pasos 1, 2 y 3.

## 7. Bloqueo de los Canales de Memoria

La función de bloqueo de los canales de memoria permite saltar temporalmente los canales de memoria que no se desee explorar durante el modo de exploración de los canales de memoria.

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda a operar.
2. Pulse el tecla MR/M para seleccionar el modo de canales de memoria.
3. Seleccione los canales de memoria que desea saltar por medio del control de sintonía.
4. Pulsar el tecla F durante más de 1 segundo. Cada vez que se pulse el tecla F, se encenderá el indicador F. Dentro de 10 segundos de haberse pulsado la F, pulsar la tecla MR/M. A la izquierda del número del canal de memoria aparecerá un asterisco (★). Indica que ese canal de memoria se saltará durante la operación de exploración de los canales de memoria.



5. Para bloquear a la exploración los canales de memoria que se quiera saltar repita los apartados 3 y 4.
6. Para cancelar el bloqueo de canales de memoria, seleccione el canal de memoria que desee, como se describió en los apartados 3 y 4 anteriores.

# OPERACION A TRAVES DE REPETIDOR

## 1. Desplazamiento del transmisor

Todos los repetidores de radioaficionados utilizan secciones distintas para recepción y para transmisión. La frecuencia de recepción puede estar por encima o por debajo de la frecuencia de transmisión.

Para la mayoría de los repetidores los desplazamientos son los siguientes:

	Banda 144 MHz	TM-732A Banda 440/430 MHz	TM-732E Banda 430 MHz
+	+600 kHz	+5 MHz	+1.6 MHz
-	-600 kHz	-5 MHz	-1.6 MHz
--			-7.6 MHz

### ● Dirección del Desplazamiento

Para seleccionar la dirección que se desea del transmisor pulse el botón SHIFT. Cada vez que se pulsa este botón el transceptor avanza de un desplazamiento a otro, o sea, + a -, (- a -- en la versión europea), desplazamiento nulo (simplex).

### ● Desplazamiento Automático (Sólo versión USA, Canada y Oceanía)

El TM-741A ha sido programado, por lo que se refiere a los desplazamientos de transmisión, de acuerdo con el Plan estándar de Bandas ARRL. Consulte la tabla que sigue para mayor información. Puede, por supuesto si se desea, pasarse por alto sirviéndose de la función SHIFT.

145.1	145.5	146.0	146.4	146.6	147.0	147.4	147.6	148.0	
S	-	S	+	S	-	+	S	-	S

S : simplex

## 2. Funcion Reverse

Algunos repetidores utilizan un “par inverso”, o sea, las frecuencias de transmisión/recepción son exactamente las inversas de otro repetidor. Por ejemplo, el repetidor A utiliza 145,000 como frecuencia de transmisión (SALIDA) y 145,600 como frecuencia de recepción (ENTRADA). El repetidor B en cambio utiliza 145,600 para recepción y 145,000 para transmisión. Seria muy incómodo tener que volver a programar la radio cada vez si se encontrase dentro de la cobertura de ambos.

Para poder invertir las frecuencias de transmisión y recepción, el transceptor dispone del tecla REV/STEP. Para utilizar la función REVERSE pulse el tecla REV/STEP. El indicador del desplazamiento (R) se encenderá en la micropantalla para recordar al usuario que está operando en un par inverso de repetidor. Para volver al desplazamiento normal, vuelva a pulsar el tecla REV. Puede utilizarse también esta función para comprobar la frecuencia de entrada del repetidor y ver si se encuentra dentro de la cobertura de comunicaciones SIMPLEX.

### 3. Uso del Tono

Algunos repetidores requieren el uso de una señal de control para excitar el repetidor. Existen actualmente varias versiones en el mercado.

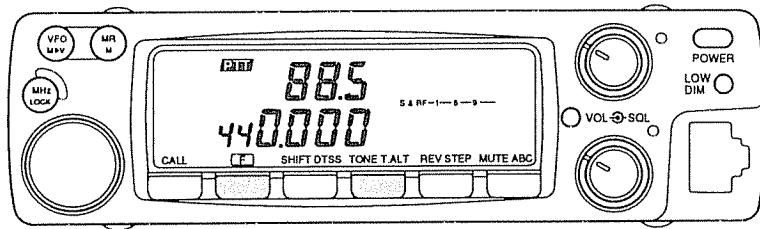
En Estados Unidos se utilizan a veces tonos subaudibles.

En Europa se utiliza para transmisión un tono de 1750 Hz. Pulse y mantenga pulsado el tecla 1750 para transmitir el tono de acceso y luego pulse el conmutador PTT. Debido a que es necesario el uso de estos tonos en Europa y en Inglaterra, se incluye el codificador de tonos de 1750 Hz como equipo base del transceptor.

#### ● Selección de la Frecuencia del Tono

Se puede seleccionar la frecuencia del tono para cada banda, independientemente.

1. Pulse el tecla F y luego el tecla TONE. Aparecerá en la micropantalla la frecuencia actual del tono.



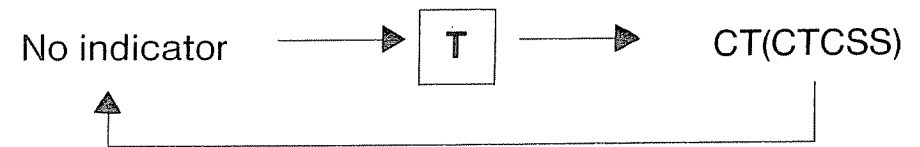
2. Gire el control principal de sintonía o pulse los conmutadores UP/DWN del micrófono hasta que aparezca en la micropantalla la frecuencia deseada.
3. Cuando se seleccione la frecuencia de tono deseada, el modo previo se recobra 10 segundos después de la selección o cuando se haya pulsado la tecla TONE.

Frecuencias posibles de tonos (Hz)

67.0	82.5	97.4	114.8	136.5	162.2	192.8	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	167.9	203.5	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	173.8	210.7	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	179.9	218.1	
79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	186.2	225.7	

#### ● Operación del Tono

Pulsar el tecla de TONE y seleccionar el modo del Tono deseado. Al aparecer el indicador T en la pantalla, el transmisor transmitirá el tono deseado.



Fije el TONO en OFF para la transmisión con un repetidor o la transmisión sin supresor de ruidos de tono.

#### 4. Conexión Telefónica (Autopatch)(Solamente U.S.A.)

Algunos repetidores ofrecen un servicio que se conoce como AUTOPATCH. El 'autopatch' le permite marcar un número de teléfono en su radio y mantener una conversación telefónica, de una forma similar a un teléfono de coche o teléfono portátil. Esta función requiere disponer de un teclado DTMF (Doble Tono Multi Frecuencia). El MC-45DM, además de los 12 botones que tienen los teléfonos domésticos, el transceptor dispone de otros cuatro botones más: A, B, C y D. Existen algunos sistemas de repetidores con los que son necesarios estos botones para algunas funciones determinadas de control. Dirijase al operador de control del repetidor que utilice para saber si es necesario el uso de estos botones. A continuación se da una tabla en la que aparecen los tonos que se generan cuando se pulsan.

(Hz)	1209	1336	1477	1633
697	1	2	3	A
770	4	5	6	B
852	7	8	9	C
941	*	0	#	D

Para activar el teclado:

1. Para activar el teclado de DTMF, pulse y mantenga pulsado el conmutador PTT.
2. Pulse ahora los botones correspondientes, como si se tratase de un teléfono normal.
3. La radio permanecerá conectada durante unos 2 segundos después de pulsar cada botón, por lo que se puede liberar el conmutador PTT sin que se desconecte la radio.

##### NOTA

Hay algunos repetidores que exigen una determinada secuencia de botones para activar el 'autopatch'. Consulte al operador de control del repetidor para conocer la secuencia.

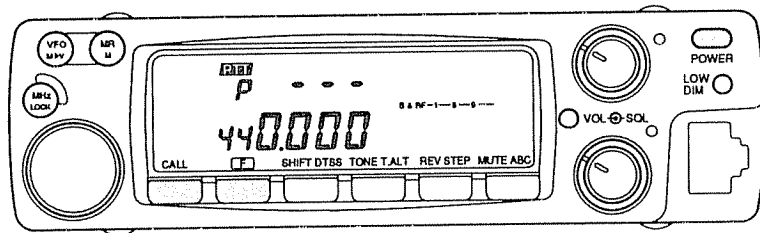
## 5. Memoria de señal DTMF

En la memoria pueden colocarse hasta 10 señales DTMF (hasta 15 dígitos). Y pueden ser transmitidos.

### ● Modo de almacenar las señales DTMF.

1. Mantenga presionadas las teclas F y CALL, luego conecte el interruptor Power.

● P — — — aparece en la indicación de banda de operación.



2. Pulse las teclas DTMF deseadas. (Hasta 15 dígitos)

● El número se indica desde la derecha; cuando se indican más de cuatro dígitos, desaparece el primer dígito.  
● Si pulsa la tecla errónea, pulse la tecla VFO de micrófono, y empiece nuevamente.

3. Cuando se ha introducido el número, pulse la tecla PF.

● El indicador P cambia a —.

CALL  
P - 020

4. Pulse la tecla numérica (0 a 9) para el canal a almacenar en memoria.
5. Para cancelar la fijación, pulse PTT.

### ● Para verificar los contenidos de memoria antes de la transmisión:

1. Mantenga presionada las teclas F y CALL, luego conecte el interruptor Power.
2. Pulse la tecla MR de micrófono.
3. Pulse la tecla numérica (0 a 9) para el canal de memoria a verificar.

● Los números almacenados en memoria se indican en orden en la indicación de frecuencia, y suenan los tonos DTMF.

4. Cuando terminan todos los datos, el transceptor espera la operación, como en 2 de la página anterior.

Para cancelar la fijación, pulse PTT.

### ● Transmita los contenidos de memoria DTMF.

1. Pulse la tecla BAND SEL en el transceptor para seleccionar la banda a operar.
2. Seleccione la frecuencia de transmisión con la perilla de sintonización o la tecla UP de micrófono o DWN.
3. Mantenga presionado el interruptor PTT, luego pulse la tecla PF de micrófono.  
● El indicador P se enciende, y el modo de recepción regresa automáticamente. Libere la tecla PTT.
4. Seleccione un número de canal con una tecla numérica (0 a 9).

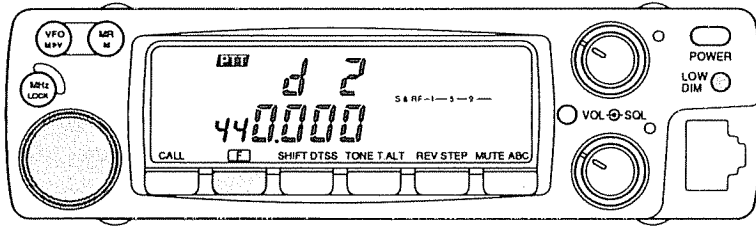
Se introduce el modo de transmisión, y se transmiten los contenidos de canal de memoria. Cuando termina la transmisión, el modo de recepción regresa automáticamente.

## ■ FUNCIONES CONVENIENTES

### 1. DIM (Atenuador)

La intensidad de iluminación puede fijarse en uno de cuatro niveles.

1. Pulse la tecla F, luego pulse la tecla LOW/DIM mientras está encendido el indicador F.



2. Seleccione el valor deseado con el control de sintonización o la tecla UP/DWN en el micrófono.
3. Si, después de 10 segundos, no se ha presionado ninguna tecla, se fija el nivel indicado y se vuelve a indicar la frecuencia original.

○ La iluminación puede hacerse más brillante por un paso por cinco segundos cuando pulse una tecla o gira el control de sintonización.

● Si selecciona d1, esta función no trabaja.

1. Desconecte el interruptor POWER.
2. Mantenga presionada las teclas F y LOW/DIM, y pulse el interruptor POWER.

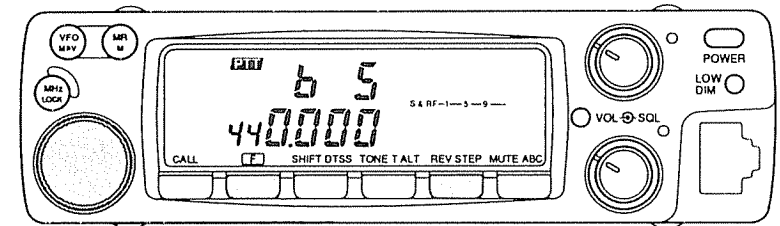
#### Nota

Cuando se conecta el interruptor Power, la brillantez de iluminación cambia en dos pasos para extender la duración de la lámpara de iluminación, esto no es una avería.

### 2. Ajuste del nivel del tono(BIP)

El "bip" puede ajustarse a uno de ocho niveles (de "off" a b7)

1. Presionar la tecla F por más de un segundo, presionar entonces la tecla REV, mientras parpadea el indicador F. La visualización indicará el nivel de "bip" que se usa actualmente.
2. Seleccionar el valor deseado con el control de sintonización o con la tecla UP/DWN del micrófono. Cuando el beep se fija en b7, suena el beep máximo.



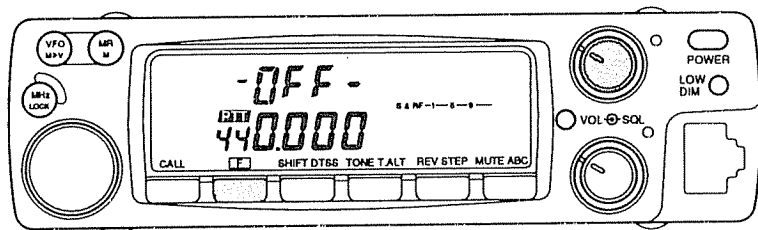
3. Si ninguna tecla ha sido oprimida después de 10 segundos, se ajustará el nivel visualizado y se indicará otra vez la frecuencia.



### 3. Borrando la indicación de banda no utilizada

Se puede borrar indicaciones de banda no utilizadas. La transmisión y la recepción son imposibles en las bandas que no se indican.

1. Pulse la tecla F por más de un segundo.
2. Pulse la tecla BAND SEL correspondiente a la banda a borrar cuando el indicador F está destellando.
  - — **OFF** — aparece en la indicación de banda especificada por 10 segundos, y la banda especificada no se indica más.
  - Cuando se conecta el interruptor Power, — **OFF** — se indica por 10 segundos, luego desaparece.

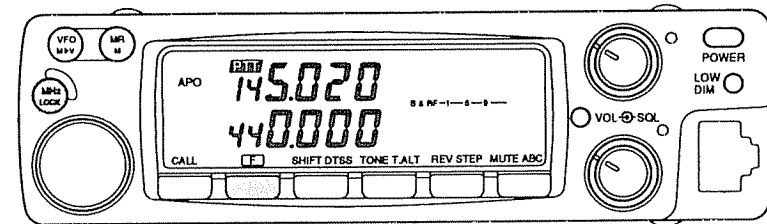


Para operar nuevamente la banda, repita los pasos 1 y 2.

### 4. APO (Desconexión Automática)

La función de desconexión automática apaga automáticamente la unidad cuando uno se olvida. No opera durante la exploración. La fijación inicial es OFF.

1. Para apagar y encender la función APO, pulse la tecla F por más de 1 segundo, luego pulse la tecla MHz dentro de diez segundos.
  - Se enciende el indicador APO.

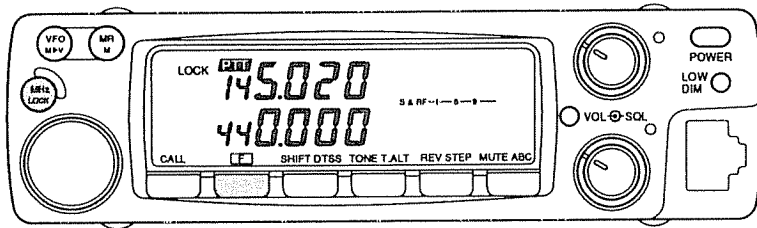


Si, después de 2 horas 59 minutos en el modo de recepción, no se ha pulsado ninguna tecla, destella el indicador APO y suena un bip. Si no se presiona ninguna tecla por un minuto después de eso, la micropantalla indica lo siguiente, se inhabilitan todas las funciones, y el transceptor introduce el estado de desconexión automática.

2. Para dejar el estado de desconexión automática, apague y encienda nuevamente el conmutador.

## 5. Bloqueo (LOCK) BLOQUEO (LOCK)

Todas las teclas de panel y el control de sintonización se inhabilitan. Sin embargo, la función de micrófono actúa. Pulse la tecla F, luego pulse la tecla MHz/LOCK dentro de 10 segundos. Se enciende el indicador LOCK.

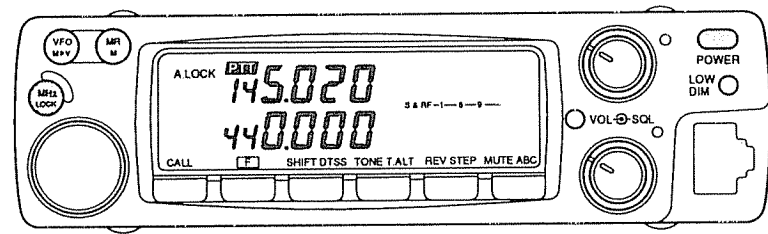


Para liberar el bloqueo, pulse nuevamente la tecla F, luego pulse la tecla MHz/LOCK dentro de 10 segundos.

## BLOQUEO TOTAL (ALL LOCK)

Se inhabilitan todas las operaciones, excepto el interruptor de encendido, volumen y supresión de ruidos.

Desconecte el interruptor mientras el indicador LOCK está encendido, mantenga presionada la tecla MHz/LOCK, luego conecte nuevamente el encendido. El indicador A.LOCK se enciende.



Para liberar A.LOCK, desconecte el encendido mientras está encendido el indicador A.LOCK, mantenga presionada la tecla MHz/LOCK, luego conecte nuevamente el encendido. La operación A.LOCK no puede cancelarse por la reposición de VFO o MR.

Tono electrónico para fijación-A (A.LOCK)  
Cuando se presiona la tecla de micrófono PTT, llamada (CALL), VFO, MR, UP, DWN Oo PF, durante la operación con fijación-A (A.LOCK), el tono correspondiente a cada tecla es emitido por el altavoz.

## 6. Límites de sintonía del VFO programable

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda a operar.
2. Gire el control de sintonía hasta que aparezca la gama de sintonía inferior deseada en el indicador de frecuencia. Por ejemplo, supongamos se deseara seleccionar la banda de 438 MHz y se elevara el dial hasta 438,100 MHz.
3. Mantenga presionada la tecla F, luego pulse la tecla CALL.
4. Ahora se seleccionará el límite superior de sintonía utilizando el control de sintonía.
5. Mantenga presionada la tecla F, luego pulse la tecla SHIFT.

Para cancelar el VFO programable para cada banda, desconecte el interruptor Power, mantenga presionada la tecla VFO y el control VOL para esa banda, luego conecte el interruptor Power.

Para cancelar el VFO programable para todas las bandas, desconecte el interruptor Power, y mantenga presionada la tecla VFO, y conecte el interruptor Power.

## 7. Selección del Salto de Frecuencia

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda a operar.
2. Pulse el tecla F. En la micropantalla LCD aparecerá el indicador F.
3. Pulse el tecla REV/STEP dentro de los 10 segundos siguientes. (Si se apaga el indicador debe pulsarse el botón F de nuevo). En la micropantalla LCD aparecerá el salto actual de frecuencia.
4. Gire el control de sintonía o pulse los conmutadores UP/DWN del micrófono para seleccionar el salto de frecuencia. En la ilustración se indica cómo el control de sintonía hace aumentar o disminuir el tamaño del salto.
5. Para completar la selección del salto de frecuencia pulse el botón VFO o cualquier otro botón. Desaparecen automáticamente los 10 segundos de selección.

Las tablas siguientes indican cómo el microprocesador corrige la nueva magnitud del paso.

5,10,15,20 to 12.5,25

0, 5, 10, 15	0
20, 25, 30, 35	25
40, 45, 50, 55	50
60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95	75

12.5,25 to 5,10,15,20

0	0
12.5	10
25	20
37.5	30
50	50
62.5	60
75	70
87.5	80

## 8. Representación de tono por numero

● Cambie la función de la tecla PF de micrófono.

1. Ajustar el interruptor "POWER" en la posición OFF.
2. Presionar y mantener oprimida las teclas F y TONE, luego ajustar el interruptor POWER en la posición ON.
3. Liberar las teclas F y TONE.

● Operación

Los números 0 a 9 en la visualización de frecuencia se asignan con los tonos indicados a continuación.

0	523.248Hz	C	5	880.000Hz	A
1	587.328Hz	D	6	987.770Hz	B
2	659.248Hz	E	7	1046.496Hz	C
3	698.464Hz	F	8	1174.656Hz	D
4	783.984Hz	G	9	1318.496Hz	E

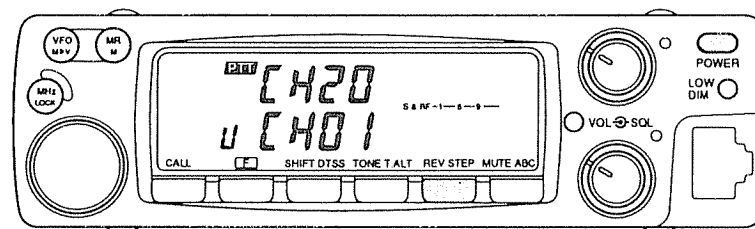
Cuando se presiona la tecla PF de micrófono cuando se indica la frecuencia (excepto durante la exploración), la frecuencia se indica por tono.

## 9. Indicación de canal

La indicación de frecuencia puede cambiarse a la indicación de canal. Se indica el número de canal de memoria. De manera que antes de utilizar esta función, los datos necesarios deben estar en el canal de memoria.

1. Desconecte el interruptor POWER.
2. Mantenga presionada la tecla REV, luego pulse el interruptor POWER.

● Se indican los canales para ambas bandas, y el indicador U se enciende para la banda inferior.



3. Cuando se pulsa la tecla BAND SEL para la banda, el canal puede cambiar con el control de sintonización o tecla UP/DWN de micrófono.

Para regresar a la indicación de frecuencia, efectúe los pasos 1 y 2 nuevamente.

## Funciones que operan cuando se indica un canal

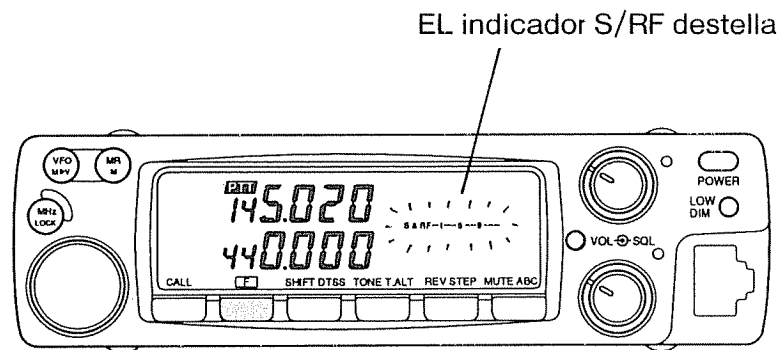
Pulse la tecla (La misma función que la función en negrita)	Pulse la tecla por más de un segundo	Pulse la tecla F, luego pulse una tecla dentro de 10 segundos	Pulse la tecla F por más de un segundo, luego pulse una tecla
<b>VFO/M▶V</b>	—	—	Fijación de condición de reinicio de exploración
<b>MR/M</b>	Exploración de memoria	—	Cierre de canal de memoria
<b>MHz/LOCK</b>	—	LOCK	—
<b>F</b>	—	—	—
<b>BELL/DTSS</b>	—	Fijación de DTSS/buscapersona	Fijación de código DTSS Fijación de código de buscapersona
<b>TONE/SHIFT</b>	—	Selección de cambio	Selección de frecuencia de tono
<b>REV/STEP</b>	—	—	Cancelación de buscapersona automática
<b>MUTE/ABC</b>	—	Fijación de cambio de banda automática	—
<b>LOW/DIM</b>	—	Selección de brillantez de iluminación	Selección de supresor de medidor S
<b>C.SEL</b>	—	Recibe dos señales en la misma banda al mismo tiempo	—
<b>BAND SEL V</b>	—	—	Conexión/desconexión de indicación
<b>BAND SEL U</b>	—	—	Conexión/desconexión de indicación
Control de Sintonía	—	—	—

## 10. Control por señal DTMF de micrófono

Puede controlarse el transceptor con el micrófono DTMF. (Se requiere el MC-45DM opcional para algunas versiones).

### ● Fijación de función

Mantenga presionada la tecla F, luego pulse la tecla C.SEL.



### ● Operación

1. Conecte el micrófono DTMF.
2. Las teclas 0 a 9, A a D, \*, y # de micrófono DTMF son las mismas que aquellas enumeradas a la derecha.

Para regresar al modo anterior, mantenga presionada la tecla F, luego pulse nuevamente la tecla C.SEL.

	Operación de tecla	Operación de tecla MIC1 (tecla F) + tecla
1	Igual que SHIFT en el transceptor	Selección de sonido de timbre
2	Igual que TONE en el transceptor	Selección de frecuencia de tono
3	Igual que REV en el transceptor	Selección de cambio
4	Igual que MHz en el transceptor	—
5	Tecla de monitor	Fijación de seguro de tecla de micrófono
6	Indica frecuencia por tono	Cancela seguro de tecla de micrófono
7	VOL UP/DWN ON/OFF	—
8	Cambia entre UxU y VxV	—
9	SQL UP/DWN ON/OFF	—
0	Igual que LOW en el transceptor	Cambia la brillantez de iluminación
A	Introduzca tecla	—
B	Igual que C.SEL en el transceptor	Cambio de altavoz
C	Igual que MUTE en el transceptor	—
D	Igual que F en el transceptor	Desconexión de operación de tecla F
*	Tecla DOWN	Tecla DOWN
#	Tecla UP	Tecla UP

Ejemplo de operación 1:

Cambia la salida de transmisión con el MC-45DM.

1. Pulse la tecla 0 de micrófono.

Cada vez que se presiona la tecla 0, la salida de transmisión cambia de alta a media a baja y de atrás a alta.

Ejemplo de operación 2:

Cambia el volumen con el MC-45DM.

1. Pulse la tecla 7 de micrófono.

2. Fije el volumen con la tecla UP/DWN de micrófono.

Ejemplo de operación 3:

Cambia la brillantez de iluminación.

1. Pulse la tecla D de micrófono.

2. Pulse la tecla 0 de micrófono.

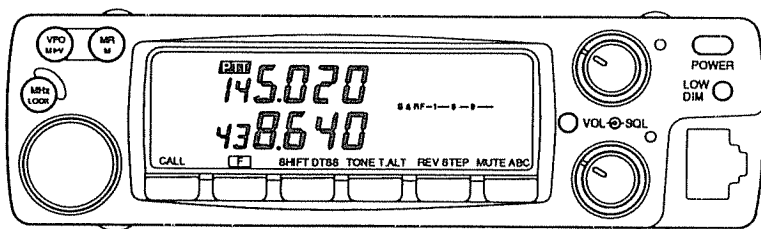
3. Ajuste el brillo con las teclas # y \* .

## 11. Control por señal DTMF externa

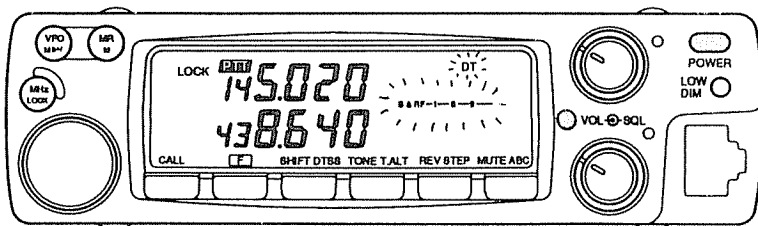
Puede controlarse el transceptor por otro transceptor que puede emitir señales DTMF.

1. Vea la selección de código DTSS en las páginas 139 y 140, y fije el código DTSS. Este código es una contraseña.
2. Especifique la banda a controlar y la frecuencia para recibir señales de control externas.

Ejemplo: La banda a controlar es VHF y la frecuencia para recibir señales de control externas es 438.640 MHz.



3. Desconecte el interruptor POWER.
4. Mantenga presionada la tecla C.SEL, luego pulse el interruptor POWER.
  - Los indicadores DT y S&RF destellan, y el transceptor espera las señales de control.
  - El transceptor se enclava, y no acepta ninguna entrada de tecla de panel.



5. Fije la frecuencia del transceptor (remoto) que puede emitir señales DTMF en la banda de 430 MHz a 438.640 MHz.
6. Transmita en 438.640 MHz con el transceptor remoto, e introduzca "A○○○#" con las teclas DTMF. (○ es un código DTSS.)
  - El indicador DT en el transceptor se apaga.



7. Transmita las señales de control como se enumera debajo.

Tecla DTMF	Función de control
1	Habilita la función de timbre.
2	Habilita el tono.
3	Habilita el supresor de tono.
4	Inhabilita las funciones de timbre.
5	Inhabilita el tono.
6	Inhabilita el supresor de tono.
7	Llama a canal.
8	Modo de VFO
9	Canal de memoria
0	Salida de transmisión de interruptor.
A	Se fija el modo de introducción, y la frecuencia puede fijarse con las teclas 0 a 9.
B	Modo de selección de frecuencia de tono .
* (asterisk)	Igual que tecla DOWN
#	Igual que tecla UP

Cuando transmita " A # " desde el transceptor remoto, regresa al paso 4.

Ejemplo de operación

- Fije la frecuencia en 145.320 MHz.  
Introduzca "A5320" ("A45320": sólo U.S.A, CANADA) con las teclas DTMF.
- Seleccione la frecuencia de tono.  
Pulse la tecla B DTMF, luego pulse CH.NO. en la tabla de la página 137.  
(Para fijar 100.0 Hz para la frecuencia de tono, introduzca "12".)
- Canal de memoria  
Pulse tecla 9 DTMF.  
El transceptor entra al modo de canal de memoria.  
Seleccione un canal de memoria pulsando las teclas # DTMF (igual que la tecla UP) y \* (igual que la tecla DOWN).

Para cancelar la función:

1. Transmita "A #" desde el transceptor remoto para regresar al paso 4.
2. Mantenga presionada la tecla F, luego pulse la tecla MHz dentro de 10 segundos. (Liberación de seguro)
3. Desconecte el interruptor POWER.
4. Mantenga presionada la tecla C.SEL, y pulse el interruptor POWER.

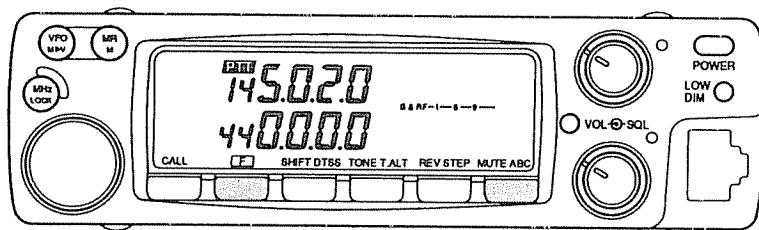
## 12. Función de repetidor(Sólo U.S.A.,CANADA)

Este transceptor puede utilizarse como repetidor.  
Existen dos funciones de repetidor.

- Cuando entra una señal en una de las bandas, la otra banda se convierte automáticamente en una banda de transmisión. Esta función trabaja cuando la banda de operación es diferente de la banda TX.
- Se fija la banda de transmisión, y cuando entra una señal en la otra banda, la transmisión empieza automáticamente. Esta función trabaja cuando la banda de operación es la misma que la banda TX.

Para fijar la función de repetidor de banda cruzada, mantenga presionada la tecla F por más de un segundo, luego pulse la tecla MUTE/ABC cuando el indicador F está destellando (10 segundos).

- Todos los puntos (●) en la indicación de frecuencia se encienden.



### Cambio de tiempo de colgado.

El tiempo de colgado se fija en fábrica a 500 ms.  
Puede cambiarse a OFF (0 segundos) como sigue:

Cuando está conectada la función de repetidor, mantenga presionada la tecla F por más de un segundo, luego pulse la tecla CALL cuando el indicador F está destellando (10 segundos).

CTCSS trabaja con decodificador y codificador.  
DTSS y buscapersonas no trabajan.

## Sección 3 Comunicación con otra estación

### 1. Operación del CTCSS (Squelch de Tonos)

En el TM-732A/732E es posible seleccionar 38 frecuencias de tonos subaudibles utilizando el codificador/decodificador opcional de tonos subaudibles (TSU-7). Este accesorio permite también las operaciones de CTCSS (squelch de tono). Cuando se activa esta opción el silenciador del transceptor se abre únicamente cuando se recibe el tono subaudible apropiado.

Al aparecer en la pantalla el indicador de CT, el transceptor transmitirá el tono deseado y operará también en el modo de Silenciamiento de Tono, o sea, el silenciamiento no cesa hasta que se reciba el mismo tono como una porción de la señal de recepción de entrada. Cuando no esté encendido ningún indicador, la radio no hará uso de ninguna característica de tono.

#### 1-1. Selección de la Frecuencia del Tono

Puede fijarse la frecuencia de tono para cada banda.

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda deseada.
2. Mantenga presionada la tecla F por más de un segundo. El indicador F destella.
3. Pulse la tecla TONE cuando el indicador F está destellando (10 segundos).
  - Se indica la frecuencia de tono.

4. Seleccione la frecuencia de tono con la perilla de sintonización o la tecla UP/DOWN de micrófono.

Después de 10 segundos o cuando se presiona una tecla de panel, se completa la fijación de frecuencia, y regresa el estado original.

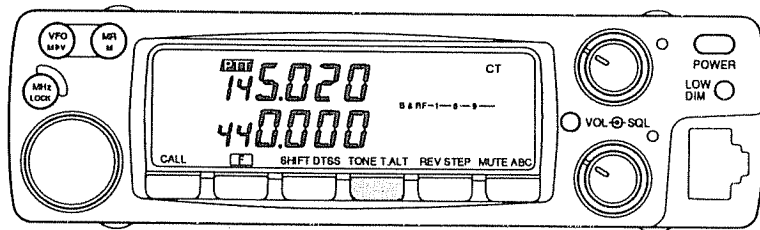
Existen 38 frecuencias de tono como se enumera debajo. (Fijación de fábrica: 88.5 Hz)

CH. NO	(Hz)	CH. NO	(Hz)	CH. NO	(Hz)	CH. NO	(Hz)
1	67.0	6	82.5	11	97.4	16	114.8
2	71.9	7	85.4	12	100.0	17	118.8
3	74.4	8	88.5	13	103.5	18	123.0
4	77.0	9	91.5	14	107.2	19	127.3
5	79.7	10	94.8	15	110.9	20	131.8
CH. NO	(Hz)	CH. NO	(Hz)	CH. NO	(Hz)	CH. NO	(Hz)
21	136.5	26	162.2	31	192.8	36	233.6
22	141.3	27	167.9	32	203.5	37	241.8
23	146.2	28	173.8	33	210.7	38	250.3
24	151.4	29	179.9	34	218.1		
25	156.7	30	186.2	35	225.7		

## 1-2. Fijación de CTCSS

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda deseada.
2. Pulse la tecla TONE hasta que se encienda el indicador CT.

La T del indicador CT se enciende (tono conectado). Cuando pulsa nuevamente la tecla TONE, se enciende el indicador CT (CTCSS se enciende).



## 1-3. Transmisión

Cuando se presiona PTT, se transmiten la frecuencia de tono y la voz.

## 1-4. Recepción

El supresor se conecta solamente cuando coinciden las frecuencias de tono, y recibe el transceptor remoto.

## 1-5. Poniendo datos en memoria

La función de frecuencia de tono y supresor de tono (conectado) puede ponerse en memoria con las frecuencias de transmisión y recepción. Es útil poner un supresor de tono en memoria si se utiliza frecuentemente.

Poniendo datos en el canal de memoria.

1. Pulse la tecla F.
2. Seleccione un número de canal de memoria con la perilla de sincronización o tecla UP o DWN de micrófono cuando el indicador F está conectado (10 segundos).
3. Pulse la tecla MR/W dentro de 10 segundos.

Poniendo datos en el canal de llamada.

1. Pulse la tecla F.
2. Pulse la tecla CALL cuando el indicador F está conectado (aproximadamente 10 segundos).

## 2. Funcion DTSS (Sistema de Silenciamiento de Tono Dual)

### 2-1. Preparación para utilizar DTSS

Esta función permite que el silenciamiento se conecte en el modo de recepción durante la recepción del código de tres dígitos que coincida con el código de DTSS seleccionado en la radio.

Una vez que el silenciamiento se conecte por la recepción del código coincidente, el silenciador opera normalmente desde ese momento. De no recibirse la señal durante más de 2 segundos, se desconecta el silenciador hasta que se reciba el código coincidente. CTCSS no puede pasar a través del repetidor, pero DTSS puede utilizar el repetidor.

#### NOTA

Esta función no está disponible en algunas áreas.

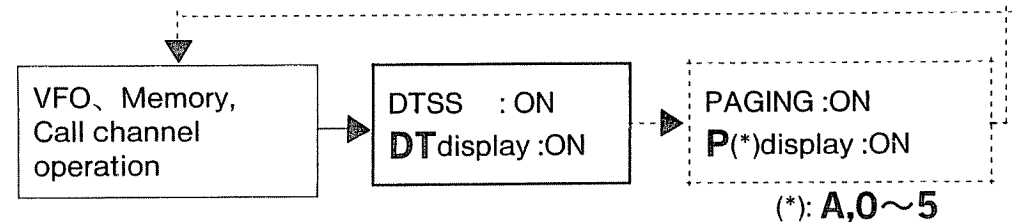
### 2-2. Código de DTSS

Los códigos de DTSS desde 000 a 999 pueden seleccionarse desde el modo VFO y almacenado en la memoria. La fijación inicial es "000"

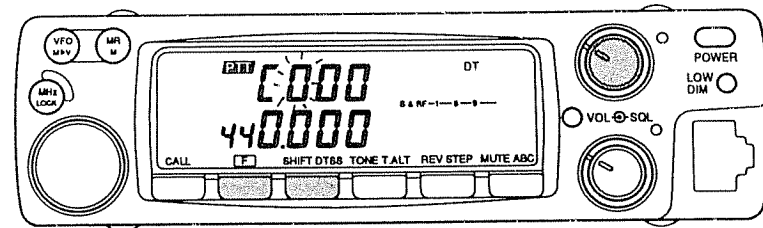
### 2-3. Selección del código de DTSS

Cambie el código DTSS utilizando el mismo procedimiento.

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda deseada.
2. Pulse la tecla F. Se enciende el indicador F.
3. Pulse la tecla SHIFT/DTSS cuando el indicador F está conectado (10 segundos). Cada vez que se efectúa esta operación, la función se conmuta de la siguiente manera. Encienda el indicador DT.



4. Pulse la tecla F por más de un segundo. Pulse la tecla DTSS cuando está destellando el indicador F (por 10 segundos). Esto introduce el modo de selección de código y el primer dígito empieza a destellar.



5. Seleccionar el primer dígito girando el control de sintonía.
6. Pulsar la tecla DTSS. Queda registrado el primer dígito y comienza a centellear el segundo dígito.
7. Seleccionar el segundo dígito girando el control de sintonía.
8. Pulsar la tecla DTSS. El segundo dígito queda registrado y comienza a centellear el tercer dígito.
9. Seleccionar el segundo dígito girando el control de sintonía.
10. Pulsar la tecla DTSS y queda registrado completamente el código de DTSS. El modo retorna al estado previo.

Se fija el código, y se dispone de la función DTSS. (Vea la sección sobre transmisión y recepción en la página 142.)

Para utilizar el DTSS con una frecuencia diferente, seleccione con la perilla de sintonización o tecla UP o DWN de micrófono.

Si no se utiliza DTSS, efectúe los pasos 2 y 3 dos veces.

#### Notas

1. Si se pulsa otra tecla diferente a la tecla SHIFT/DTSS durante la operación, se cancela el modo de selección de código.
2. Si no se toma ninguna acción por más de 10 segundos, el modo de selección de código se cancela automáticamente.

## 2-4. Poniendo datos en la memoria

Es útil poner en la memoria los códigos y frecuencias DTSS que se utilizan a menudo. DTSS puede utilizarse simplemente llamando a la memoria. Los datos pueden colocarse en cada canal de memoria o canal de llamada.

### ○ Poniendo datos en el canal de memoria.

Cuando fija el tercer dígito, regresa al paso 3.

1. Pulse la tecla F.
2. Seleccione un número de canal de memoria con la perilla de sincronización o tecla UP o DWN de micrófono cuando el indicador F está conectado (10 segundos).
3. Pulse la tecla MR/W dentro de 10 segundos.

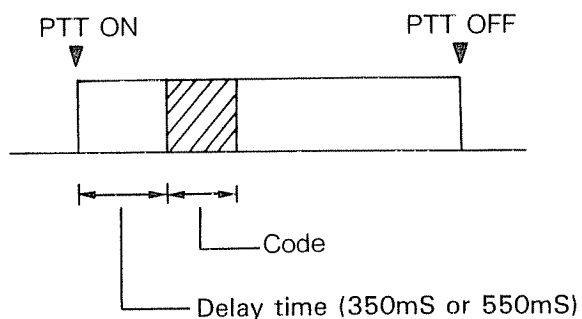
### ○ Poniendo datos en el canal de llamada.

Cuando fija el tercer dígito, regresa al paso 3.

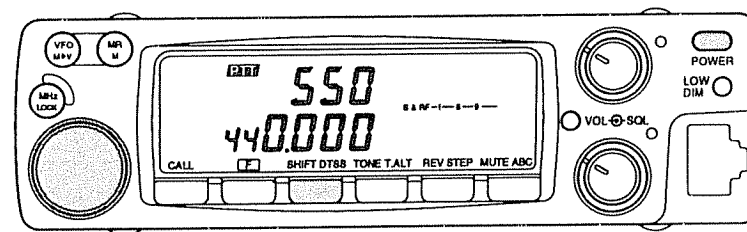
1. Pulse la tecla F.
2. Pulse la tecla CALL cuando el indicador F está conectado (aproximadamente 10 segundos).

## 2-5. Fijación de tiempo de retardo

La señal de DTSS es transmitida después de un corto retardo si la tecla de PTT es pulsada mientras que esté encendido. Esto es para evitar cualquier falla debido a la interrupción de la señal de DTSS por los repetidores con tiempo de respuesta prolongado. El tiempo de retardo se fija en 350 mS (estado inicial) pero puede cambiarse a 550 mS. El tiempo de retardo fijado es la misma para ambas bandas.



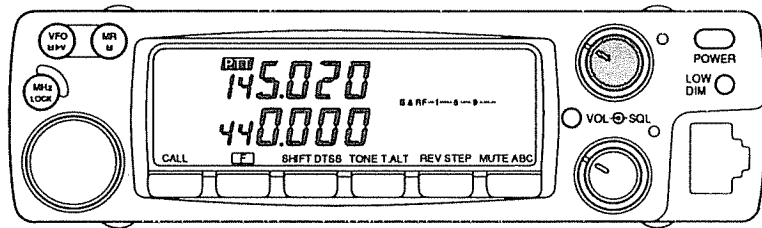
- Cambie el tiempo de retardo a 550 ms.
- 1. Desconecte el interruptor POWER.
- 2. Mantenga presionada la tecla SHIFT/DTSS, luego pulse el interruptor POWER.
- 3. En la indicación de frecuencia aparece indicado 350 (fijación inicial) para la banda de operación. Indique 550 girando la perilla de sintonización.



- 4. Si se pulsa cualquier otra tecla o si, después de 10 segundos, no se ha pulsado ninguna tecla, el modo de fijación de tiempo de retardo se termina.

## 2-6 Usando la función de DTSS

Pulse la tecla BAND SEL, y seleccione la banda a operar.



Si existen datos en memoria

Llama al canal de memoria conteniendo los datos.

Si existen datos en la llamada

Pulse la tecla CALL

VFO

Pulse la tecla F, luego pulse la tecla BELL dentro de 10 segundos. Se enciende el indicador DT, y un código DTSS de "000" se fija automáticamente.

Transmisión

Cuando se pulsa el interruptor PTT, el código mostrado en la figura se envía por aproximadamente 0.5 segundos.

Recepción

La supresión se abrirá cuando se reciba el código apropiado.

Cuando se recibe una señal coincidiendo con el código fijado, el supresor se conecta.

Si no se recibe una señal desde el otro transceptor por dos segundos o más después que se conecte el supresor, el supresor se desconecta.

Utilice el supresor de ruido.

### Notas

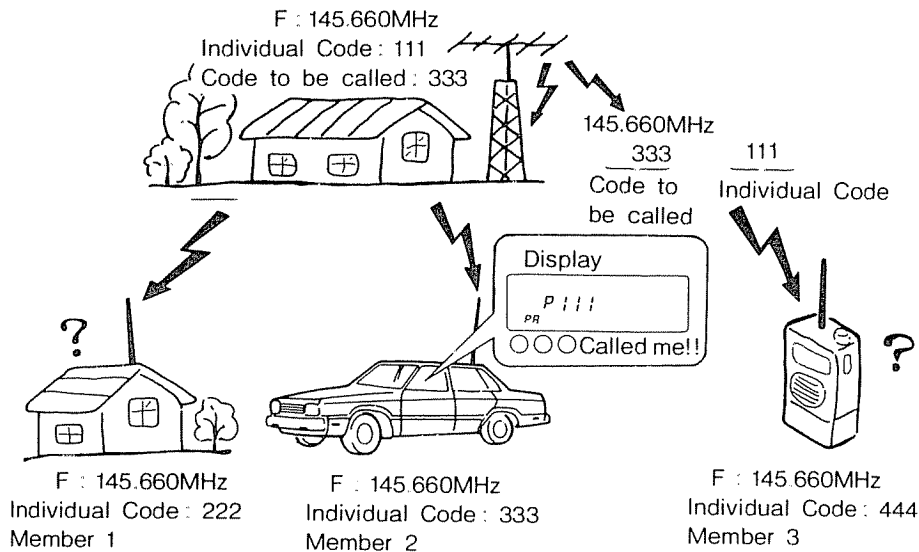
1. DTSS por dos bandas pueden conectarse al mismo tiempo, pero la primera señal puede no recibirse, dependiendo de la sincronización.
2. Si el transceptor manual de recepción está en el modo de ahorro de batería, el código puede no recibirse en alguna sincronización. Para asegurarse que se reciba la señal, transmita por varios segundos, libere la tecla PTT, y transmita nuevamente.
3. Si se utiliza el supresor de medidor S, DTSS no puede recibirse si la señal no es más fuerte que el nivel fijado.



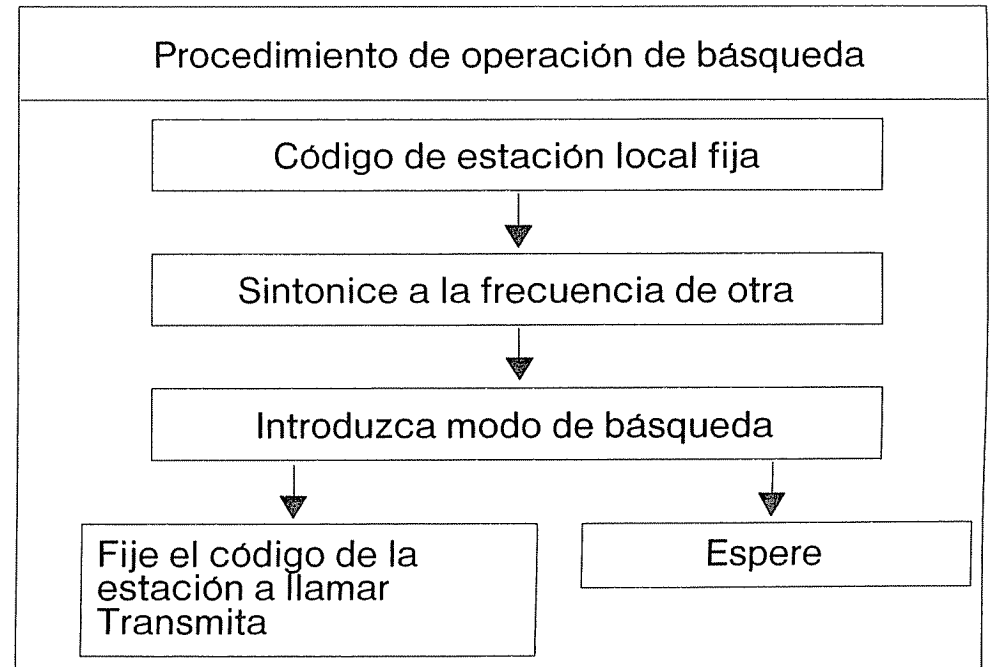
### 3. Búsqueda

La función de búsqueda es útil para llamar a todos los miembros de un grupo, llamar a una estación específica y esperar una llamada de otra estación utilizando la señal DTMF.

Ejemplo: Cuando se llama al miembro 2



El código de grupo común y los códigos individuales deben determinarse de antemano. Estos códigos deben ser desde 000 hasta 999 (3 dígitos). A diferencia de DTSS, el código de la estación que llama se indica en el receptor, de manera que el receptor puede identificar a la estación que llama. Cuando es llamado con el código individual de la estación local, se indica el código individual de la estación remota. Cuando es llamado con un código de grupo, se indica ese código.



#### 3-1. Memorias de código de búsqueda

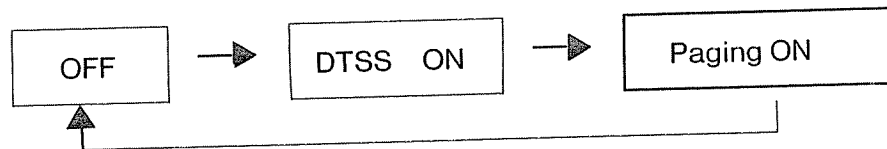
Existen cinco memorias de código de búsqueda.

	Uso
PA	Almacena su código individual en la memoria.
P0	Almacena automáticamente el código de la estación que llama a la estación local en la memoria durante la recepción. Puede fijar temporalmente el código local a llamar.
P1~P5	Almacena el código de grupo y el código de estación local en la memoria.

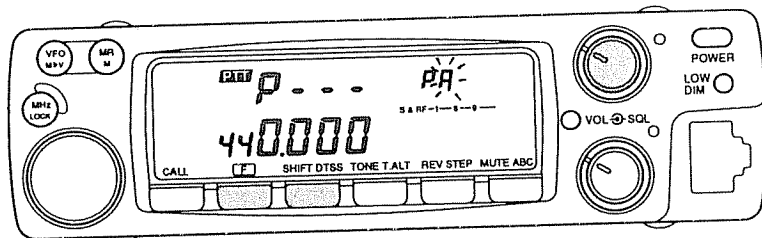
### 3-2. Fijación de códigos de búsqueda

En primer lugar, programar el código individual en la memoria PA para cada banda.

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda a operar.
2. Pulse la tecla F.
3. Pulse la tecla SHIFT/DTSS cuando el indicador F está conectado (10 segundos). Cada vez que pulsa esta tecla, la función cambia de la siguiente manera. Encienda el indicador P.

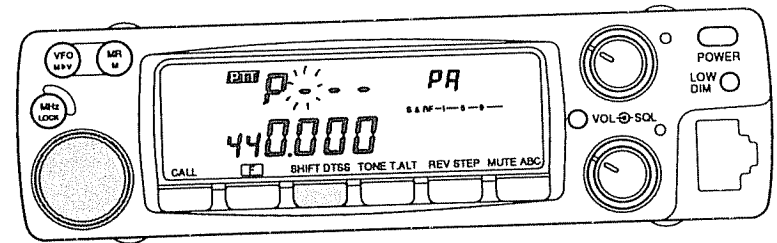


4. Pulse la tecla F por más de un segundo, luego pulse la tecla DTSS cuando el indicador F está destellando. Se introducirá el modo de fijación de código y destellará el indicador de canal de memoria.



5. Seleccione PA (canal de código de estación local) con la perilla de sintonización.

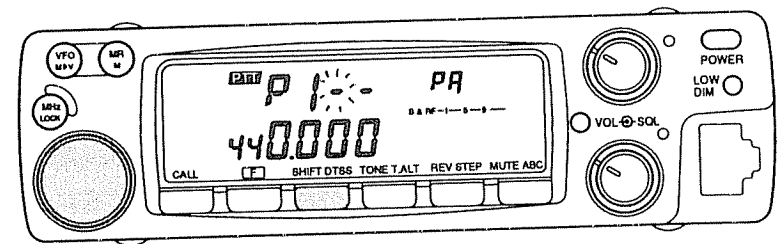
6. Pulse la tecla DTSS. Destellará el primer dígito.



7. Fije el valor deseado con el control de sintonización y pulse la tecla DTSS. Se fijará el primer dígito, y destellará el segundo dígito.
8. Fije el segundo y tercer dígitos con el control de sintonización, y pulse la tecla DTSS.

Fije el código individual de la otra estación.

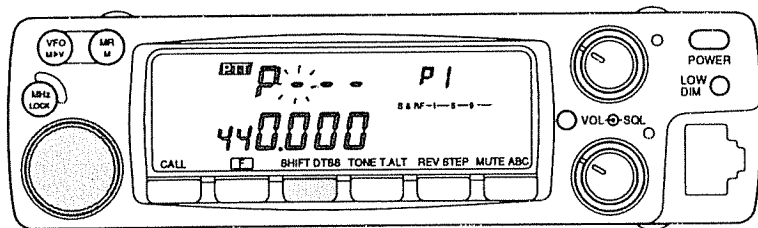
9. Seleccione P1 a P5 con la perilla de sintonización.
10. Select the next Paging Code Memory you wish to program as described in 6-9 .



Se han fijado el código de estación local y el código de estación remota. La función de buscapersona no puede utilizarse todavía.

11. Seleccione el código individual (P1 a P5) de la otra estación con la perilla de sintonización, luego pulse una tecla diferente a SHIFT/DTSS.

● La indicación de frecuencia regresa, y se enciende el código de estación remota seleccionado (P1 a P5).



Ahora se dispone de buscapersona. (Vea las páginas 147 y 148.)

Si no utiliza buscapersona, pulse la tecla F, luego pulse la tecla SHIFT/DTSS cuando el indicador F está conectado (10 segundos).

### 3-3. Cancelación de buscapersona automática

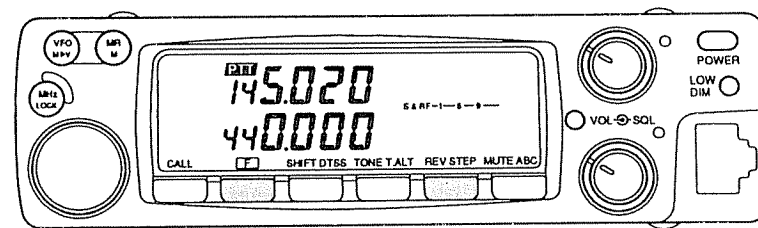
Cuando utiliza la función de buscapersona, cancele después de conectarlo con la otra estación para una fácil comunicación.

Este transceptor puede cancelar automáticamente la función de buscapersona cuando recibe una llamada y se inicia la transmisión.

● Cancelación de buscapersona automática

Mantenga presionada la tecla F, luego pulse la tecla REV.

Cada vez que haga esto, la cancelación de buscapersona automática, la función se articula conectando o desconectando.



### 3-4. Bloqueo de Código

(El código se bloquea durante la recepción con la función de búsqueda.)

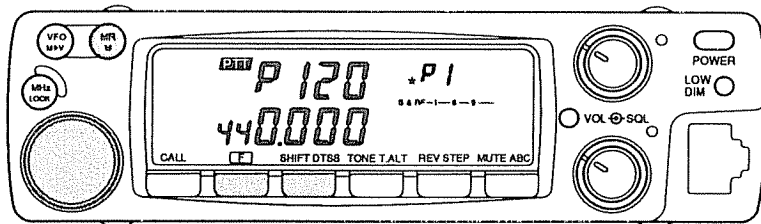
Si se almacena un código individual en cada uno de P1 a P5, la recepción se efectúa cuando coinciden los códigos, aun si una estación remota se comunica con otra. Para utilizar P1 a P3 solamente para la transmisión, bloquee las memorias.

Cuando la estación local está comunicándose con dos o más

grupos que tienen la misma frecuencia, bloquee el código de grupo con lo que la espera se detiene temporalmente. (Es posible la llamada de grupo.)

1. Efectúe los pasos 1 a 4 en la página 144.
2. Seleccione el número del canal de memoria del código "Paging" que se desea bloquear, usando el control de sintonización o los interruptores UP/DWN del micrófono.
3. Presione la tecla MR/M.

Aparece la indicación "A" en la izquierda del indicador del canal de memoria del código "Paging", para señalar a usted que se ha bloqueado esta memoria del código para la recepción.



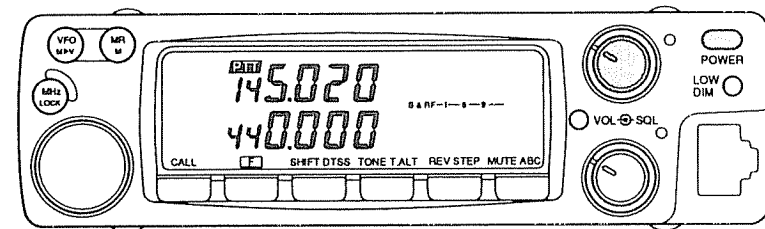
4. Para restablecer la memoria del código para la recepción, se usarán los pasos 1 a 3 de repetición, como se indicó precedentemente.

### 3-5. Cancela supresor de señalización

Si se fija buscapersona, no se conecta el supresor a menos que no coincida el código de buscapersona. Puede cambiarse de manera que cuando llega la señal, se conecta el supresor.

Es útil esperar una estación remota específica, observando la frecuencia utilizada. El supresor de señalización puede cancelarse para cada banda.

- Cancela supresor de señalización
1. Desconecte el interruptor POWER.
  2. Mantenga presionada la tecla BAND SEL para la banda en que se va a cancelar el supresor de señalización, luego pulse el interruptor POWER.



Aun si se cancela el supresor de señalización, suena un beep y se indica el código individual de la estación remota cuando coincide el código.

- Para regresar al supresor de señalización al estado original, repita los pasos 1 y 2.

Por ejemplo, los siguientes grupos se comunican entre si.

Frecuencia predeterminada	145.660MHz
Su código individual	111
Código individual de miembro 1	222
Código individual de miembro 2	333
Código individual de miembro 3	444
Código de grupo	789

Su memoria

PA 111  
P0  
P1  
P2 444  
P5 789

Memoria de miembro 1

PA 222  
P0  
P2 789

Memoria de miembro 2

PA 333  
P0  
P3 789

Memoria de miembro 3

PA 444  
P0  
P1 789  
P2 111

### 3-6. Transmision de Busqueda (Llamando)

Su código individual se prefija en la memoria PA. (Su código individual se almacena siempre en la memoria PA.)

1. Sintonice a la frecuencia predeterminada.
2. Presionar la tecla DTSS hasta que aparezca el indicador del modo "Paging". (-Se debe activar el modo "Paging" también en el otro transceptor!)
3. Para cambiar el tiempo de retardo pulse la tecla F por más de 1 segundo y pulse la tecla DTSS mientras el indicador F está destellando dentro de 10 segundos.
4. Seleccione el número de la memoria en que se almacena el código de estación local utilizando el control de sintonización.
5. Presionar cualquier tecla, excepto la tecla DTSS, para volver a la visualización de la frecuencia.
6. Presionar el interruptor PTT. El código de transmisión seleccionado se transmitirá, junto con su código de estación ID (el que está memorizado en A).

#### Notas

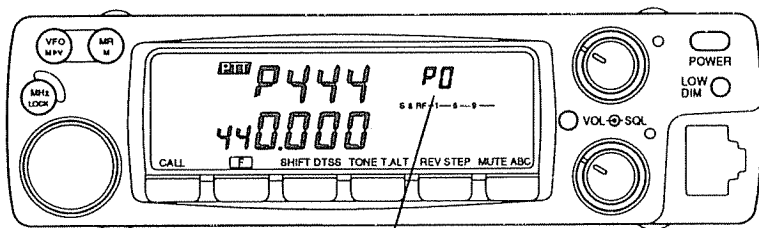
Si un transceptor portátil de recepción está en el modo de ahorro de batería, el código puede no recibirse dependiendo de la sincronización. Para asegurar que se reciban los códigos, transmita por varios segundos, libere la tecla PTT, y transmita nuevamente.

### 3-7. Recepcion de Busqueda (Espera)

1. Sintonice a la frecuencia predeterminada.
2. Pulse la tecla DTSS mientras el indicador F está encendido. Se encenderá el indicador P.
3. Cuando se recibe el código apropiado, se abrirá su silenciador, y usted oirá una sucesión de tonos de alarma, proveniente del altavoz. La visualización indicará el código individual o de grupo de la estación que llama.

#### Esperando con el código individual

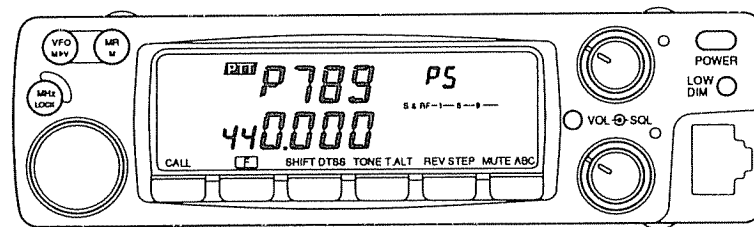
El silenciador se abre y se escucha la voz de la otra parte. (El código individual de la estación remota se almacena en la memoria 0.)



Se indica cero para indicar que se está llamando a la estación.

#### Stand by with group code.

Cuando se recibe una llamada con un código de grupo, las supresiones de ruido de todos los miembros del grupo están abiertas para permitir la recepción. Cuando es llamado con el código de grupo, se indican el código de grupo común y su número de memoria. (Ejemplo: Código de grupo 789 se almacena en el canal 5.)



Este número de canal de la memoria del modo "Paging" es diferente de "0", para indicar que se ha recibido una llamada del grupo.

La indicación "ERR" se visualizará si hay un problema en la indentificación del código.)

Para aumentar la eficiencia de esta unidad, se recomienda cancelar el modo "Paging" después de efectuar llamadas iniciales, para prevenir una transmisión de los datos del código "Paging", cada vez que se presiona el interruptor PTT.

## 4. Sistema de alerta de tono

La función de Alerta de Tono proporciona un “aviso” sonoro para indicar que alguien está transmitiendo en la frecuencia que se está probando. Se puede seleccionar independientemente cada banda mediante la función T.ALT y se producirán diferentes tonos de alarma para cada banda.

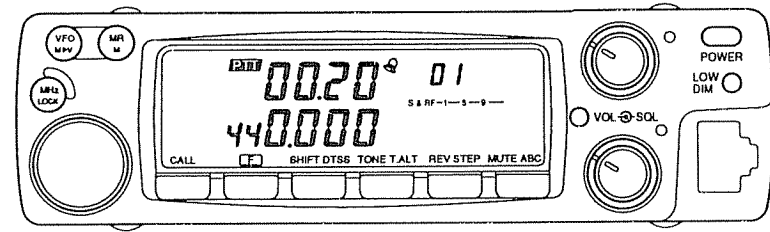
### 4-1. Operación a alerta de tono

1. Pulse la tecla BAND SEL para seleccionar la banda a operar.
2. Ajuste el control SQL al punto de umbral.
3. Si va a usar el TSU-7 para decodificación CTCSS, usted deberá seleccionar la frecuencia de tonos deseada y presionar luego el botón TONE.
4. Pulse la tecla F, luego pulse la tecla TONE/T.ALT dentro de 10 segundos. Se enciende el indicador Alerta.

#### NOTAS

1. Al usar la función CTCSS, la señal de entrada deberá estar presente durante aproximadamente 1 segundos, para que de esta forma la función BELL pueda operar correctamente.
2. Cuando está conectada la función DTSS, la función de timbre actúa solamente cuando coincide el código DTSS.

5. Cuando se recibe una señal y se abre el supresor de ruidos, suena una alarma por aproximadamente cinco segundos, destella el indicador T.ALT, y empieza el conteo de tiempo transcurrido. Se visualizará el tiempo a la recepción de la señal. Se pueden contar hasta 99 operaciones T.ALT en la visualización del canal de memoria.



6. La visualización del tiempo se actualizará por cada señal entrante nueva.
7. La función T.ALT puede liberarse presionando cualquier tecla del panel frontal durante la visualización del tiempo.
8. Para liberar la Función T.ALT cuando no se recibe ninguna señal, pulse nuevamente la tecla TONE/T.ALT.

#### NOTAS

1. Cuando se fija la tecla PF en el micrófono como la tecla de monitor, puede monitorearse la voz presionando la tecla PF mientras trabaja la función T.ALT.
2. Se activa la función de interrupción automática de alimentación después de 59 horas y 59 minutos más un minuto cuando se usa con la función de alerta de tono.

## 4-2. Selección del sonido de alarma

El transceptor proporciona tres sonidos diferentes de alarma.

1. Presionar la tecla C. SEL para la banda, para seleccionar el tono de alarma.
2. Girar el interruptor de alimentación en la posición "off" (paro).
3. Presionar y mantener oprimidas las teclas F y SHIFT, luego girar el interruptor de alimentación de la unidad a la posición "on" (marcha).  
Se encenderá el indicador del sonido de alarma actual.

Del sonido de alarma	indicador
Bajo	bEL1
Alto	bEL2
Melodía	bEL3

4. Girar el control de sintonización para seleccionar el sonido de alarma deseado.
5. Presionar cualquier tecla para volver al modo previo.



## Sección 4 Información útil

### 1. MANTENIMIENTO

#### ● INFORMACION GENERAL

Este transceptor ha sido alineado y probado en fábrica de acuerdo con las especificaciones antes de su expedición. En circunstancias normales deberá funcionar de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento. Todos los potenciómetros y bobinas ajustables del transceptor han sido ajustados en fábrica y deben ser reajustados únicamente por un técnico cualificado y con el equipo adecuado. Todo intento de reparación o alineación sin la autorización del fabricante puede dejar sin efecto la garantía del transceptor.

Si se hace funcionar correctamente podrá ser utilizado durante años sin necesidad de alineación. En este apartado se le indicará la forma de realizar un mantenimiento general que no requiere un equipo sofisticado.

#### ● MANTENIMIENTO

Si por alguna circunstancia tuviese que enviar el equipo a su distribuidor para efectuar alguna reparación, embálelo en la caja y accesorios de embalaje originales y adjunte una descripción detallada del problema. Indique además su número de teléfono. No es necesario que envíe accesorios que no tengan nada que ver con el problema que le surgió.

#### NOTA SOBRE MANTENIMIENTO

Si desea realizar alguna consulta sobre algún problema técnico o de funcionamiento, describa el problema detalladamente pero con la mayor brevedad posible. No olvide indicar el modelo y el número de serie. Proporcione suficiente información para efectuar el diagnóstico. Incluya también información sobre otros equipos de que disponga, las mediciones y cualquier otro detalle que crea que pueda ayudar a efectuar el diagnóstico.

#### PRECAUCIÓN

Cuando haya de enviar el equipo no lo embale en periódicos, ya que pueden producirse averías importantes.

#### NOTAS

1. Indique la fecha de compra, el número de serie y el distribuidor a quien se lo compró.
2. Para su propia información lleve un registro de todas las reparaciones que haya efectuado.
3. Cuando tenga derecho a la reparación en garantía adjunte una fotocopia de la factura de venta o de otro documento en que aparezca la fecha de adquisición.

## 2. POSIBLES PROBLEMAS

Los problemas que se describen en la tabla que sigue son generalmente averías producidas por una operación incorrecta o una mala conexión del transceptor, no por fallos de los componentes. Consulte esta tabla en caso de dificultad.

Sintoma	Causa Probable	Solución
No se encienden los indicadores y no se ven datos en la micropantalla cuando se enciende el interruptor de red.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Está mal el cable de red o las conexiones.</li> <li>2. Está quemado el fusible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el cable y las conexiones.</li> <li>2. Compruebe por qué se ha quemado el fusible y sustitúyalo.</li> </ol>
No se oye nada por el altavoz. No se recibe señal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Está cerrado el squelch.</li> <li>2. Con el TSU-7 : Opera el CTCSS.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gire el control SQL hacia la izquierda.</li> <li>2. Pulsar la tecla TONE/T.ALT para desconectar el CTCSS.</li> </ol>
No hay salida del transmisor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No está encheufada la clavija del micrófono.</li> <li>2. Mala conexión la antena.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enchefe la cavija.</li> <li>2. Conecte bien la antena.</li> </ol>
No se pueden recibir señales débiles.	Mala conexión la antena.	Conéctela bien.
La micropantalla está oscura.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tensión es baja.</li> <li>2. Se ha pulsado el botón DIM.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si hay 13.8 V CC <math>\pm 15\%</math>.</li> <li>2. Pulse el botón F y luego LOW/DIM. Página 126</li> </ol>
Se pierde el contenido de la memoria.	La tensión de la pila de mantenimiento es baja.	Vea Página 113 : Mantenimiento de la Memoria del Microprocesador
No funciona ninguno de los controles.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Está activado LOCK.</li> <li>2. Está activado A.LOCK.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse la tecla F, luego pulse la tecla MHz/LOCK dentro de 10 segundos.</li> <li>2. Mantenga presionada la tecla MHz/LOCK, encienda el conmutador, luego efectúe la operación en 1.</li> </ol>

Sintoma	Causa Probable	Solución
Es posible que DTSS o buscapersona no trabaje a través del repetidor.	Como el ID de repetidor se superpone con los datos, la estación remota no puede recibir normalmente el código.	Libere PTT, confirme que no se transmita ID, y pulse nuevamente PTT.
Es posible que DTSS o buscapersona no trabaje.	El transceptor portátil remoto está en el modo de ahorro de batería.	Pulse nuevamente PTT.
El señalador de medidor S se detiene en el camino, y solamente pueden recibirse señales fuertes.	Se fija el supresor de medidor S.	Cancela supresor de medidor S.
El tono de recepción se interrumpe.	El control SQL se ha girado demasiado.	Seleccione un canal en que no haya señal, y fije el control a la posición en que desaparece el ruido.
El supresor se conecta cada vez que viene una señal, aun si se fija buscapersona.	Se cancela el supresor de señalización.	Desconecte el interruptor POWER, mantenga presionado el control VOL para la banda en que se fija buscapersona, luego pulse el interruptor POWER.

Si la siguiente relación es efectiva cuando se reciben dos señales de la misma banda al mismo tiempo, puede recibirse una señal no modulada.

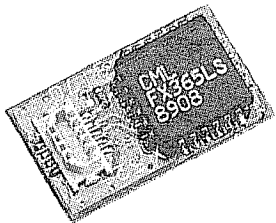
Esto se causa por la configuración de frecuencia del transceptor: no es una avería.

$(\text{Frecuencia de recepción UHF de banda VHF} - 45.05) \times 2 - (\text{Frecuencia de recepción de banda UHF} - 58.525) \times 2 = 45.05 \text{ MHz}$

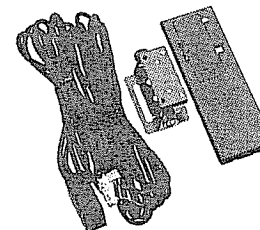
### 3. ACCESORIOS OPCIONALES

UNIDAD DE CTCSS

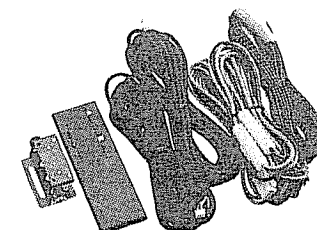
TSU-7



DETACHABLE FRONT  
PANEL KIT  
PG-4K



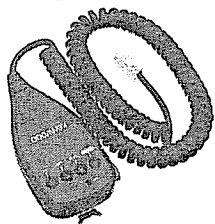
DETACHABLE FRONT  
PANEL KIT  
PG-4L



MICRFONO MOVIL

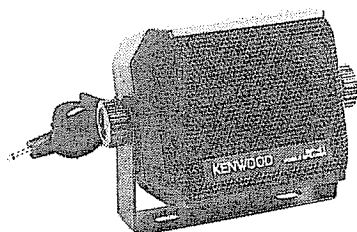
MC-45/45E

(E;European version)



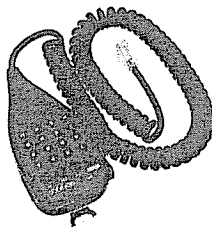
ALTAVOZ MOVIL  
COMPACTO

SP-41



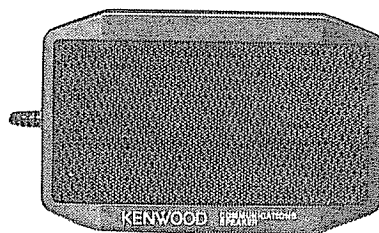
MICRFONO MOVIL

MC-45DM/45DME

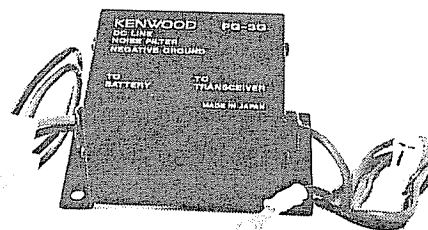


ALTAVOZ MOVIL

SP-50B

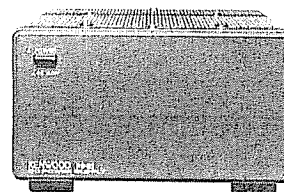


CABLE DE RED  
DE CC  
PG-3G

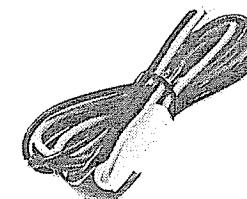


ALTAVOZ EXTERIOR

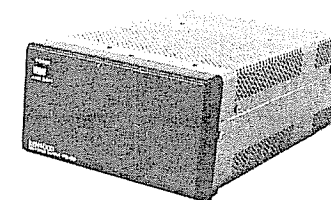
PS-33



DC POWER  
CABLE  
PG-2N



FUENTE DE  
ALIMENTACION DE CC  
ALTO RENDIMIENTO  
PS-53



MICROPHONE  
PLUG ADAPTOR

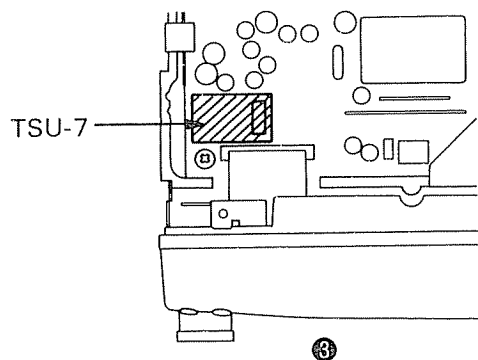
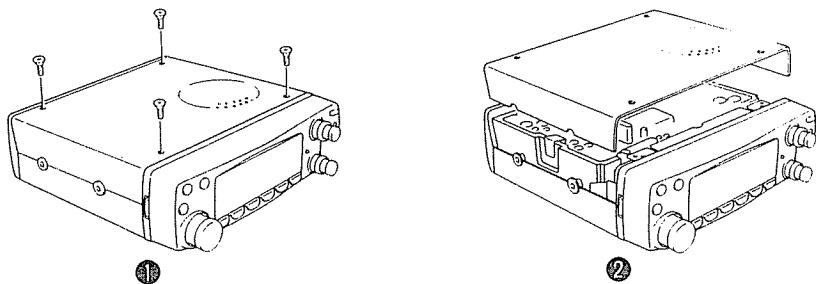
MJ-88



## 4. COMO INSTALAR LOS ACCESORIOS OPCIONALES

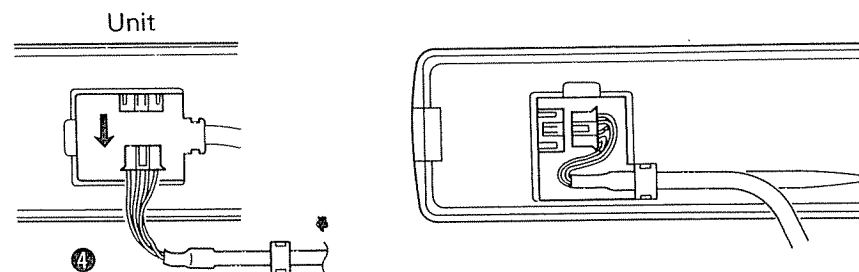
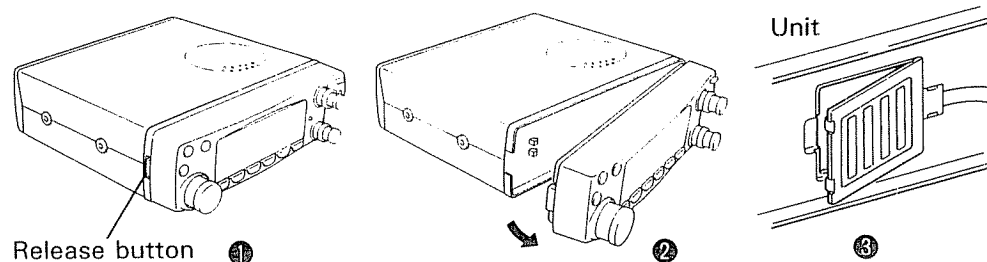
### 4-1. Unidad CTCSS (TSU-7)

1. Retire los cuatro tornillos que sostienen la parte superior de la caja.
2. Retire la parte superior de la caja.
3. Inserte el TSU-7 en el conector especificado.  
Instálelo en el tablero de PC debajo del cable plano en el lado frontal izquierdo, como se ve desde el panel.



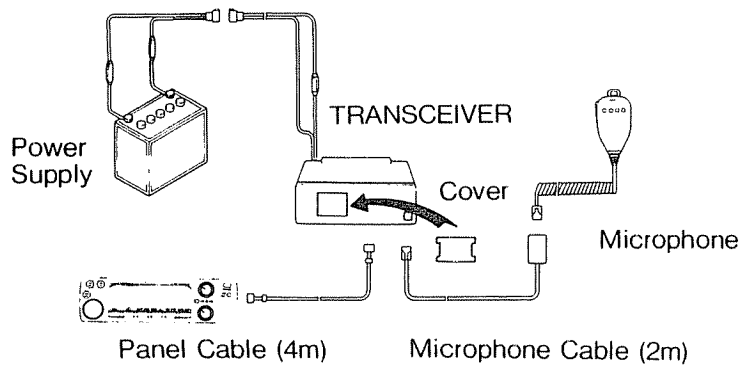
### 4-2. Kit separado del panel(PG-4K/4L)

1. Pulse el botón de liberación en la izquierda del panel frontal.
2. Sostenga el lado izquierdo del panel frontal, y tire lentamente del panel hacia adelante.
3. Retire la cubierta del conector en el lado de la unidad principal.
4. Desconecte el conector y tire del cable.
5. Retire la cubierta del conector en el lado del panel frontal.
6. Retire el conector, y tire del cable.
7. Instale el juego de separación del panel.
8. Fije el anillo del cable en la ranura.
9. Reinstale las cubiertas de conector en el panel frontal y los lados de unidad principal.

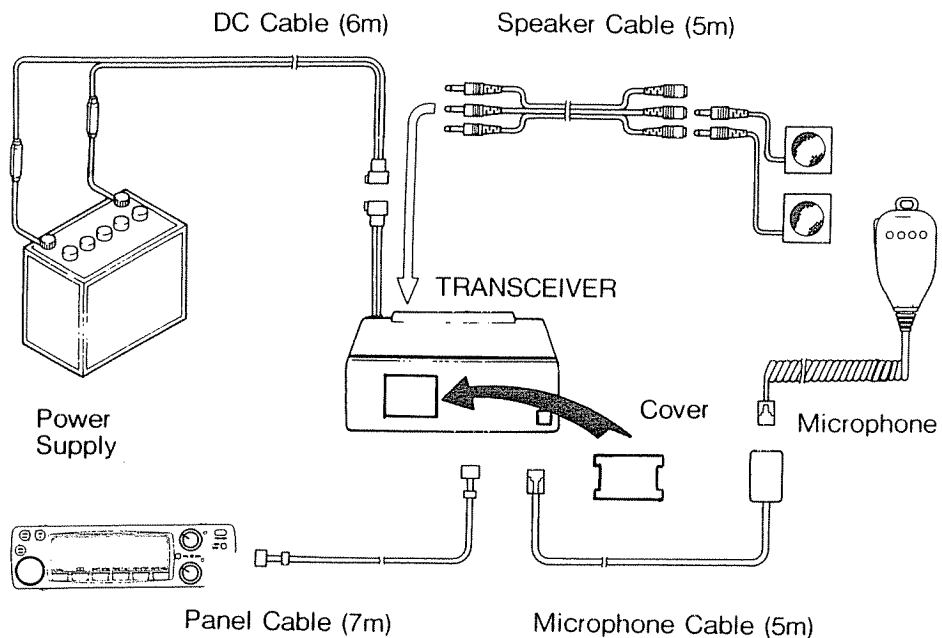


4. Instale la parte superior de la caja.

## PG-4K

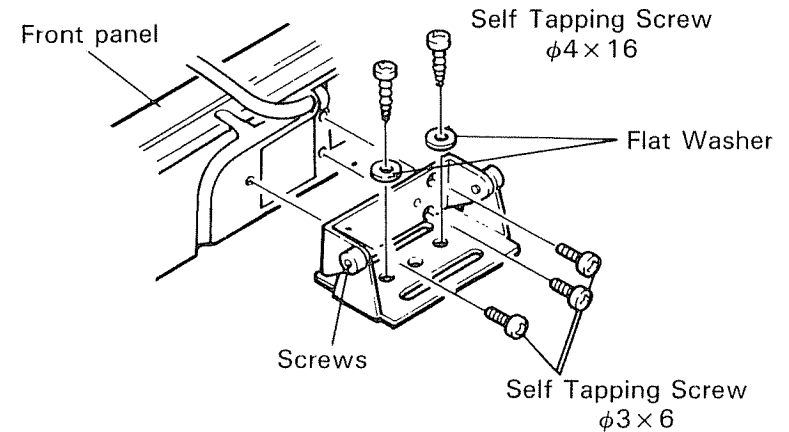


## PG-4L



## SOPORTE

Afloje los tornillos del soporte, y coloque los dos platos, en ángulo recto. Conecte la unidad del panel frontal al soporte, usando los tres tornillos suministrados. Instále el soporte usando las arandelas y los tornillos planos suministrados.



### ● Instalación usando el fijador de Velcro

#### NOTA

El soporte puede soltarse, debido vibraciones o golpe cuando se instala usando Velcro. Instale el conjunto en una posición segura, cerca de la consola, o cerca del compartimiento de almacenaje (como se indica con las líneas punteadas) para asegurar mejor seguridad.

Pele el apoyo de la cinta de Velcro suministrada, y conéctelo a la parte posterior de la unidad del panel frontal. Instale firmemente el panel frontal en una posición fija.

## 5. ESPECIFICACIONES

G E N E R A L E S	Banda de Frecuencia MHz	U.S.A. y Canada	144 MHz	430/440 MHz	
		mercado otro	144 ~ 148	438 ~ 450	
		TM-732E	144 ~ 148	430 ~ 440	
	Modo	F3E (FM)			
	Impedancia de la antena	50Ω			
	Temperatura de funcionamiento	-20°C ~ +60°C (-4°F ~ +140°F)			
	Alimentación	13.8VDC ± 15 % (11.7 ~ 15.8V)			
	Masa	Negativa			
	Consumo	Modo transmisión	Menos de 11.5A	Menos de 10.0A	
		Modo recepción	Menos de 1.2A		
	Estabilidad de frecuencia	± 10ppm			
	Dimensiones(An. × Al × Fon.) (mm)	141 × 42 × 175 mm			
	Peso (kg)	1.1 kg			
T R A N S M I S O R	Potencia de salida (*)	HI	50W	35W	
		MID	10W		
		LOW	Aprox. 5W		
	Modulación	Por reactancia			
	Radiación espúrea	Menos de -60dB			
	Desviación máxima frecuencia	±5 kHz			
	Distorsión de audio (a 60% modulación)	Menos de 3%			
	Impedancia del micrófono (Ohm)	600Ω			
R E C E P T O R	Ciclo de operación	Doble conversión superheterodino			
	Frecuencia intermedia 1a /2a	45.05MHz/455 kHz	58.285MHz/455 kHz		
	Sensibilidad (12 dB SINAD)	Menos de 0.16μV (-10 dBμ)			
	Selectividad - 6 dB	Más de 12 kHz			
	Selectividad -60 dB	Menos de 24 kHz			
	Sensibilidad del squelch (silenciador)	Menos de 0.1 μV (-14 dBμ)			
	Salida (5% distorsión)	Más de 2 W con 8 Ω de carga			
	Impedancia altavoz exterior	8Ω			

### NOTAS

1. El fabricante se reserva el derecho de introducir modificaciones en los circuitos ya valores indicados a avances tecnológicos.
2. (\*) Ciclo de funcionamiento recomendo :  
1 Minuto Transmisión, 3 Minutos Recepción.