

DOBLE BANDA DE 144 MHz, 430/440 MHz EN FM

# TM-733A/E

MANUAL DE INSTRUCCIONES

KENWOOD CORPORATION

ESPAÑOL

**Modelos cubiertos por este Manual:**

**TM-733A:** Doble Banda de 144/440 MHz en FM  
(EE.UU./ Canadá)

**TM-733E:** Doble Banda de 144/430 MHz en FM  
(Europa)

**TM-733A:** Doble Banda de 144/430 MHz en FM  
(General)

*Nota: Las funciones que requieren el uso de un teclado  
microfónico, tal como el control remoto, no pueden utilizarse sin un  
micrófono equipado con teclado. Este tipo de micrófono es opcional  
para algunas versiones de transceptor.*

## AGRADECIMIENTO

Le agradecemos por la compra de este transceptor de FM **KENWOOD**. La serie TM-733 de transceptores móviles fue desarrollada para satisfacer la necesidad de un transceptor compacto y fácil de usar, pero dotado de numerosas características sofisticadas. La operación en dos bandas será muy apreciada por aquellos aficionados que deseen tener acceso a las bandas de VHF y UHF con un transceptor más pequeño que otros de una sola banda.

**KENWOOD** confía en que usted quedará plenamente satisfecho por la calidad y las características de este producto.

## PRECAUCIONES

Observe las siguientes precauciones para evitar causar fuego, lesión personal y daños al transceptor:

- No transmita con alta potencia de salida durante períodos prolongados. El transceptor puede sobrecalentarse.
- No haga ninguna modificación a este transceptor a menos que haya instrucciones sobre la misma en este manual o mediante alguna otra comunicación aprobada por **KENWOOD**.
- No exponga el transceptor a rayos solares directos por períodos prolongados y no lo coloque cerca de aparatos de calefacción.
- No coloque el transceptor en lugares donde se genere demasiado polvo o en áreas húmedas o superficies inestables.
- Si detecta algún olor anormal o humo proveniente del transceptor, apáguelo de inmediato. Póngase en contacto con un establecimiento de servicio de **KENWOOD** o su concesionario.
- El transceptor está diseñado para la fuente de alimentación de 13,8 V. No utilice una batería de 24 V para suministrar la energía eléctrica al transceptor.
- Asegúrese de que el Panel Frontal del transceptor esté correctamente instalado para evitar que se caiga el panel. Refiérase a las páginas 17 y 111.

# INDICE DE MATERIAS

CARACTERISTICAS RESALTANTES .....	1	Etiquetas del Panel Indicador de Estado Básico .....	24
ACCESORIOS SUMINISTRADOS .....	1	Etiquetas Después de Pulsar [F] .....	24
CLAVES ADOPTADAS EN ESTE MANUAL .....	2	Etiquetas Después de Pulsar [F] Durante Más de 1 Segundo .....	24
PREPARATIVOS PARA LA OPERACION MOVIL.....	3	Etiquetas de Llamada de la Memoria Programable .....	24
INSTALACION MOVIL.....	3	CONFIRMACION ANTES DE LA OPERACION.....	25
Ejemplo de Instalación .....	3	PANEL FRONTAL.....	25
CONEXION DEL CABLE DE ALIMENTACION DE CC... ..	4	PANEL TRASERO .....	25
Reemplazo de Fusibles .....	5	RECEPCION.....	26
CONEXION DE LA ANTENA.....	6	CONEXION/DESCONEXION DE LA ALIMENTACION.....	26
PREPARATIVOS PARA OPERACION EN ESTACION FIJA.....	7	AJUSTE DE VOLUMEN .....	26
CONEXION DE LA ALIMENTACION DE CC .....	7	AJUSTE DEL SILENCIADOR .....	27
Reemplazo de Fusibles .....	8	Silenciador de Ruidos .....	27
CONEXION DE LA ANTENA.....	8	Silenciador Automático .....	27
CONEXION DE ACCESORIOS .....	9	Silenciador del Medidor-S .....	28
ALTAVOZ EXTERNO .....	9	Tiempo de Suspensión del Silenciador.....	28
Comutación de Audio de Recepción .....	9	Control de SQL de Salida de RD .....	29
MICROFONO.....	10	SELECCION DE BANDA .....	29
EQUIPOS PARA OPERACION DE PAQUETES .....	10	Operación en VHF/VHF .....	30
Asignación de Espigas del Conector DATA.....	11	Operación en UHF/UHF .....	30
FAMILIARIZACION.....	12	Bloqueo de la Banda de Transmisión .....	31
PANEL FRONTAL .....	12	Borrado de la Visualización de una Banda .....	32
PANEL TRASERO.....	18	MODO DE VFO.....	32
MICROFONO.....	19	SELECCION DE FRECUENCIAS.....	33
PANEL INDICADOR.....	20	Control de Sintonización .....	33
PANEL INDICADOR DE LAS FUNCIONES DE LOS BOTONES .....	24	Botones [UP]/[DWN] del Micrófono.....	33
		VFO Programable .....	33
		MODO DE AM/FM (SOLO ALGUNAS VERSIONES) ...	34
		MAGNITUD DE PASOS DE FRECUENCIA.....	35

Funciones de 1 MHz/10 MHz.....	36
Cambios en Frecuencias Visualizadas .....	37
TRANSMISION.....	39
PTT DEL MICROFONO.....	39
SELECCION DE LA POTENCIA DE SALIDA.....	39
TEMPORIZADOR DE APAGADO (TOT).....	40
CANALES DE MEMORIA.....	41
RELACION DE CANALES DE MEMORIA DE VHF/UHF.....	41
ALMACENAMIENTO DE DATOS EN LA MEMORIA .....	42
Canales de Memoria Símplex .....	42
Canales de Memoria Divididos .....	43
LLAMADA DE CANALES DE MEMORIA .....	44
TRANSFERENCIAS DE LA MEMORIA A VFO.....	44
BORRADO DE CANALES DE MEMORIA.....	45
CANAL DE LLAMADA .....	45
Llamada del Canal de Llamada.....	45
Modificación del Contenido del Canal de Llamada (Símplex) .....	46
Modificación del Contenido del Canal de Llamada (Divido) .....	47
FUNCION DE VISUALIZACION DE CANAL .....	47
INICIALIZACION DE LA MEMORIA .....	49
Reposición Parcial - Una Sola Banda .....	49
Reposición Parcial - Ambas Bandas .....	49
Reposición Total excluyendo la Memoria Programable.....	50
Reposición Total incluyendo Memoria Programable.....	50
MEMORIA PROGRAMABLE (PM).....	51
INFORMACION PROGRAMABLE.....	51
Almacenamiento del Canal de Memoria .....	51

Almacenamiento del Canal de Memoria Programable .....	51
EJEMPLOS DE APLICACION .....	52
ALMACENAMIENTO DE DATOS EN LA MEMORIA PROGRAMABLE.....	53
USO DE LA MEMORIA PROGRAMABLE .....	54
LLAMADA DE CANALES DE MEMORIA PROGRAMABLE (MODO DE VFO).....	54
LLAMADA DE CANALES DE MEMORIA PROGRAMABLE (MODO DE CANAL DE MEMORIA PROGRAMABLE).....	55
Método Directo .....	55
Método de Control de Sintonización .....	55
BORRADO DE CANALES DE MEMORIA PROGRAMABLE (MODO DE VFO SOLAMENTE).....	56
REPOSICION DE LA MEMORIA PROGRAMABLE (MODO DE VFO SOLAMENTE).....	56
OPERACION A TRAVES DE REPETIDORES.....	57
DESPLAZAMIENTOS DE TRANSMISION .....	57
SELECCION DE LA DIRECCION DE DESPLAZAMIENTO .....	58
DESPLAZAMIENTO AUTOMATICO DE LA TRANSMISION.....	58
Versiones para EE.UU. y Canadá .....	58
Versiones Europeas .....	59
Cancelación del Desplazamiento Automático.....	59
FUNCION DE INVERSION.....	59
Comprobador Automático de Símplex (ASC) .....	60
ACCESO A TONOS .....	60
Selección de una Frecuencia de Tono .....	61
Versiones Europeas .....	62
FUNCIONES DE MULTIFRECUENCIA DE TONO DOBLE (DTMF).....	62

Para hacer llamadas de DTMF .....	62	Bloqueo del Transceptor .....	75
Tonos de Confirmación del Teclado del Micrófono ..	63	Bloqueo del Micrófono .....	76
Almacenando Números DTMF para el Marcador		Bloqueo Total .....	76
Automático .....	63	DESCONEXION AUTOMATICA DE LA	
Confirmación de los Números de DTMF		ALIMENTACION (APO) .....	76
Almacenados .....	64	FUNCION DE PITIDO .....	77
Transmisión de Números de DTMF Almacenados		Lectura de Frecuencias Mediante Pitidos .....	77
(Discador Automático) .....	64	REDUCTOR DE ILUMINACION DEL PANEL	
Conexión Telefónica (Autopatch)		INDICADOR .....	78
(Versiones para EE.UU. y Canadá) .....	65	Cambio del Reductor de Iluminación Automático .....	79
EXPLORACION .....	66	MODO DE DEMOSTRACION DEL PANEL	
MÉTODOS DE REANUDACION DE LA		INDICADOR (MODO DE "SHOW-OFF") .....	79
EXPLORACION .....	67	CONTROL REMOTO .....	80
Exploración Accionada por Tiempo .....	67	ACTIVACION DEL MODO DE CONTROL REMOTO .....	80
Exploración Accionada por Portadora .....	67	FUNCIONES DE CONTROL REMOTO .....	81
SELECCION DEL METODO DE REANUDACION DE		FUNCIONES ADICIONALES A DISTANCIA .....	82
LA EXPLORACION .....	67	Configuración de las Teclas de PF .....	82
EXPLORACION DE LA MEMORIA .....	68	Función de Monitoreo .....	83
Bloqueo de Canales de Memoria .....	68	Función de Entrada .....	83
EXPLORACION DE BANDA .....	69	FUNCIONES A DISTANCIA USANDO EL TH-7 .....	83
EXPLORACION DE BANDA PROGRAMABLE .....	70	ENTRADA DIRECTA DESDE EL TECLADO .....	83
Ajuste de los Límites de Exploración .....	70	Introducción de Frecuencias .....	84
Confirmación de los Límites Programables .....	70	Entrada del Canal de Memoria o del Número de	
Uso de la Exploración de Banda Programable .....	70	Tono/CTCSS .....	85
EXPLORACION DE MHZ .....	71	SISTEMA DE SILENCIAMIENTO CODIFICADO DE	
EXPLORACION DE LLAMADA/VFO .....	71	TONOS CONTINUOS (CTCSS) .....	87
EXPLORACION DE LLAMADA/MEMORIA .....	72	SELECCION DE FRECUENCIAS DE CTCSS .....	87
EXPLORACION DE LA MEMORIA PROGRAMABLE .....	72	USO DEL CTCSS .....	87
FUNCIÓNES AUXILIARES .....	73	ID (Identificación) Automática de las Frecuencias de	
CAMBIO AUTOMATICO DE BANDA (A.B.C.) .....	73	Tono .....	88
PUNTO DE INTERCEPCION AVANZADA (AIP) .....	74	SISTEMA DE SILENCIAMIENTO DE TONO DOBLE	
ENMUDECIMIENTO .....	74	(DTSS) .....	89
BLOQUEO .....	75		

ALMACENAMIENTO DE CODIGOS DE DTSS .....	89	INFORMACIONES GENERALES .....	102
Uso del Control de Sintonización o de [UP]/[DWN] del Micrófono .....	89	SERVICIO .....	102
Uso del Teclado de DTMF del Micrófono (Versiones para EE.UU./Canadá) .....	90	NOTA DE SERVICIO .....	103
ACTIVACION DE DTSS .....	91	LIMPIEZA .....	103
DTSS Y REPETIDORES .....	91	LOCALIZACION Y CORRECCION DE FALLAS .....	104
BUSQUEDA .....	92	ACCESORIOS OPCIONALES .....	108
RESUMEN .....	92	INSTALACION DE OPCIONES .....	110
MEMORIA DE CODIGOS DE BUSQUEDA .....	92	APERTURA DE LA CAJA DEL TRANSCPTOR .....	110
ALMACENAMIENTO DE CODIGOS DE BUSQUEDA ..	93	INSTALACION DE LA UNIDAD DE CTCSS TSU-8 .....	110
Uso del Control de Sintonización o [UP]/[DWN] del Micrófono .....	93	DESMONTAJE DE LA CUBIERTA DEL CONECTOR DE DATOS .....	111
Uso del Teclado de DTMF del Micrófono (Versiones para EE.UU./Canadá) .....	94	CONJUNTOS DE PANEL FRONTAL DESMONTABLES (DFK-3B, DFK-4B, DFK-7B) .....	112
LLAMADA .....	94	Instalación .....	112
RECEPCION .....	95	Ejemplos de Instalación .....	113
Recepción de una Llamada con el Código de su Estación .....	95	ESPECIFICACIONES .....	115
Recepción de una Llamada con Código de Grupo ..	96		
CODIGO DE BUSQUEDA Y REPETIDORES .....	97		
CODIGOS DE BLOQUEO .....	97		
CANCELACION AUTOMATICA DE BUSQUEDA .....	98		
BUSQUEDA ABIERTA .....	98		
ALERTA DE TONO .....	99		
ACTIVACION DE ALERTA DE TONO .....	99		
CAMBIO DEL TONO DE ALARMA .....	100		
OPERACION DE PAQUETES .....	101		
OPERACION A 1200/9600 bps .....	101		
MANTENIMIENTO .....	102		

## CARACTERISTICAS RESALTANTES

- Introduce canales de Memoria Programable para almacenar mucho más información que los canales de memoria regulares, a fin de conservar un completo entorno de operación para una rápida llamada.
- El cambio de las etiquetas para los botones de múltiples funciones facilita aun más el uso del transceptor.
- El Panel Frontal se libera fácilmente de la Unidad Principal a través de un solo conmutador deslizante, para un simple montaje a distancia.
- Plena capacidad de transmisión en un par de frecuencias mientras se monitorea simultáneamente otra frecuencia de recepción en la otra banda. Las configuraciones de recepción simultánea incluyen VHF/UHF, VHF/VHF, y UHF/UHF.
- Función del Comprobador Automático de Simplex (ASC) que indica cuándo se puede usar la comunicación simplex directa en lugar del repetidor.
- Conector DATA en Panel Frontal Dedicado para operación de Paquetes a 1200 bps o 9600 bps.
- Función de Punto de Intercepción Avanzada (AIP) para luchar contra los problemas de intermodulación.

## ACCESORIOS SUMINISTRADOS

Accesorios	Número de Pieza	Cantidad
Micrófono		
EE.UU., Canadá, General <sup>1</sup>	T91-0517-XX	1
Europa, General <sup>1</sup>	T91-0516-XX	1
Colgador del micrófono		
EE.UU., Canadá	J20-0319-XX	1
Tornillos del colgador del micrófono		
EE.UU., Canadá	N46-3010-XX	2
Cable de alimentación de CC	E30-2111-XX	1
Fusible del transceptor, 15 A	F51-0017-XX	1
Ménsula de montaje	J29-0436-XX	1
Tornillos para la ménsula de montaje		
Tornillo autorroscante	N09-0335-XX	4
Arandela	N15-1050-XX	4
Tornillo hexagonal	N09-2177-XX	4
Llave	W01-0414-XX	1
Tarjeta de garantía		
EE.UU., Canadá, Europa <sup>2</sup>	-	1
Manual de instrucciones	B62-0393-XX	1

<sup>1</sup> Excluyendo algunas versiones Generales y Europeas.

<sup>2</sup> Excluyendo algunas versiones Europeas.



## CLAVES ADOPTADAS EN ESTE MANUAL

Las claves de escritura descritas a continuación han sido adoptadas para simplificar las instrucciones de las teclas que deben pulsarse y evitar repeticiones innecesarias. Este formato es menos confuso para el lector. La revisión inmediata de esta información reducirá su período de aprendizaje. Esto quiere decir que necesitará menos tiempo para leer este manual y tendrá más tiempo disponible para operar el equipo.

### Nota:

- ◆ *Los procedimientos básicos están enumerados secuencialmente para guiarlo paso a paso. Las informaciones adicionales relacionadas con un paso pero no esenciales para completar el procedimiento se indican precedidos de un punto negro después de los pasos, para mayor comprensión.*
- ◆ *La mayoría de los procedimientos requieren la pulsación de una tecla final que actúa como terminador del procedimiento. Si se desea, se podrá esperar unos 10 segundos en lugar de efectuar la pulsación de esta tecla final.*

Instrucción	Que Debe Hacer
Pulse [TECLA].	Pulse y libere la <b>TECLA</b> .
Pulse [TECLA1]+[TECLA2].	Pulse y mantenga pulsada la <b>TECLA1</b> y luego pulse la <b>TECLA2</b> .
Pulse [TECLA1], [TECLA2].	Pulse la <b>TECLA1</b> momentáneamente, libere la <b>TECLA1</b> , y luego pulse la <b>TECLA2</b> .
Pulse [TECLA]+ POWER ON (ENCENDIDO).	Con el transceptor apagado, pulse y mantenga pulsada la <b>TECLA</b> , y luego encienda el transceptor pulsando [PWR].
Pulse [TECLA1]+[TECLA2]+ POWER ON (ENCENDIDO).	Con el transceptor apagado (OFF), pulse y mantenga pulsadas ambas teclas <b>TECLA1</b> y <b>TECLA2</b> , y encienda (ON) el transceptor pulsando [PWR].
Pulse [F] (1 s).	Pulse y mantenga pulsada la tecla de Función hasta que el indicador "F" empiece a destellar en el panel indicador.
Pulse [TECLA] (1 s)	Pulse y mantenga pulsada la <b>TECLA</b> hasta que empiece la función.
Pulse [F], [TECLA] (1 s).	Pulse [F] momentáneamente, suelte [F] y luego pulse y mantenga pulsado <b>TECLA</b> por 1 segundo a más.

# PREPARATIVOS PARA LA OPERACION MOVIL

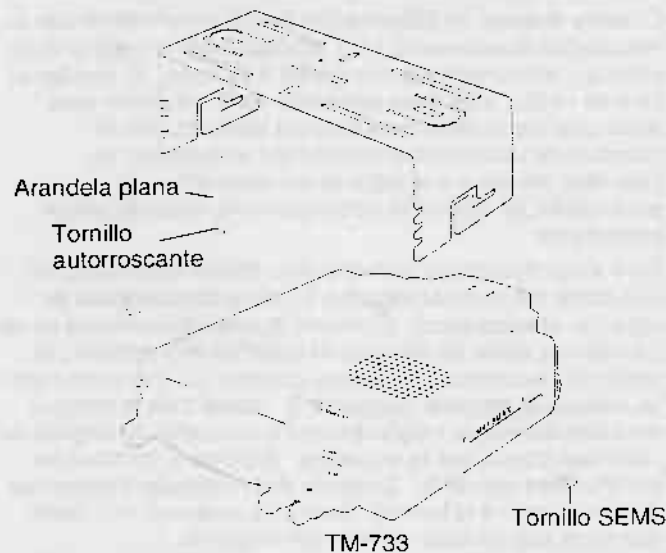
Cuando utilice este transceptor en operación móvil, no intente ejecutar ninguna operación de configuración está conduciendo su automóvil, ya que esto sería demasiado peligroso. Detenga su automóvil primero y luego efectúe los ajustes necesarios. Asimismo, tenga presente las disposiciones locales relacionadas con el uso de auriculares/cascos telefónicos mientras conduce en carreteras públicas. Si tiene dudas sobre ellas, no se ponga los auriculares mientras está conduciendo.

## INSTALACION MOVIL

Instale el transceptor en un lugar seguro y conveniente dentro de su vehículo, que no represente peligro ni para sus pasajeros ni para usted mientras el vehículo está en movimiento. Por ejemplo, considere la instalación del transceptor debajo del tablero frente del asiento del pasajero, de modo que de las rodillas o los pies no golpeen el transceptor, cuando frene bruscamente su vehículo. Trate de escoger un lugar muy bien ventilado y protegido de rayos solares directos: Provea suficiente espacio detrás del panel trasero del ventilador del transceptor para extraer el aire caliente.

## ■ Ejemplo de Instalación

- 1 Instale la ménsula de montaje utilizando para ello las arandelas planas y tornillos autorroscantes suministrados. Se suministran 4 arandelas y 4 tornillos.
  - La ménsula puede montarse con la abertura de la ménsula dando cara hacia abajo, para montaje del transceptor debajo del tablero, o con la abertura hacia arriba. Estudie el diagrama y determine cuál es el mejor método de instalación para usted.



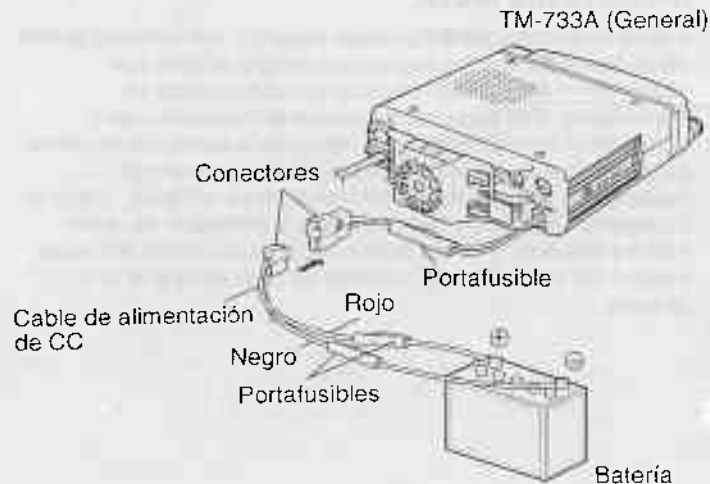
- 2 Coloque el transceptor en la ménsula para determinar el mejor ángulo de visión.
- 3 Inserte y apriete los tornillos SEMS de cabeza hexagonal y arandelas que se suministran. Se suministran 2 tornillos y 2 arandelas para cada lado de la ménsula.
  - Asegúrese de que toda la tornillería esté apretada firmemente para evitar que las vibraciones del vehículo puedan alojar la ménsula o el transceptor.



## CONEXION DEL CABLE DE ALIMENTACION DE CC

Conecte el cable de alimentación de CC suministrado con el transceptor directamente a los terminales de la batería de su vehículo, utilizando para ello la ruta más corta. Si emplea el filtro de ruidos, este debe instalarse con un aislador para evitar que toque parte metálicas del vehículo. No se recomienda usar el tomacorriente del encendedor de cigarrillos debido a que algunos tomacorrientes de encendedor de cigarrillos introducen una caída de voltaje inaceptable.

Para evitar riesgos de cortocircuitos, desconecte cualquier otro cable del terminal negativo (-) de la batería antes de conectar el transceptor. Confirme la polaridad correcta de las conexiones antes de conectar el cable de alimentación; el cable rojo se conecta al terminal positivo (+), y el cable negro se conecta al terminal negativo (-). Utilice toda la longitud del cable sin contar ningún exceso aun cuando la longitud del cable sea mayor que la requerida. Asimismo, no retire los portafusibles del cable. Después de finalizar las conexiones del transceptor a la batería, reconecte cualquier otro cable que haya sido retirado del terminal negativo.



Si el cable de alimentación debe ser tendido a través de un agujero en el chasis o carrocería del vehículo, por ejemplo, en la pared contrafuego frente al compartimiento de pasajeros, use un ojal de caucho para proteger el cable contra abrasión. Toda la longitud del cable debe ser protegida para aislarlo contra el calor y la humedad. Después que el cable se encuentre en su lugar, envuelva el portafusible con una cinta termorresistente para protegerlo contra la humedad. Sujete el cable en toda su ruta.



Desarme el portafusible para pasar el cable a través de la pared cortafuego.

El voltaje nominal de la batería del vehículo debe ser 12 V. No conecte jamás el transceptor a una batería de 24 V. Asegúrese de utilizar una batería de vehículo de 12 V con suficiente capacidad de corriente. Si la corriente que fluye al transceptor es insuficiente, el panel indicador puede oscurecerse durante la transmisión, o la potencia de salida de la transmisión puede debilitarse excesivamente.

Solamente después de finalizar la instalación, conecte el conector de alimentación del transceptor al cable de alimentación de CC. Presione los conectores firmemente hasta que sienta el clic de la lengüeta de traba.

## ■ Reemplazo de Fusibles

Si se quema el fusible, determine su causa y luego corrija el problema. Después de haber resuelto el problema, reemplace el fusible. Si los fusibles nuevos recién instalados continúan quemándose, desconecte el cable de alimentación y póngase en contacto con su distribuidor o Centro de Servicio más cercano para solicitar su asistencia.

Ubicación del Fusible	Corriente Nominal del Fusible
TM-733	15 A
Accesorio suministrado Cable de alimentación de CC	20 A

**PRECAUCION:** Utilice solamente fusibles del tipo y de la capacidad nominal de corriente especificados.

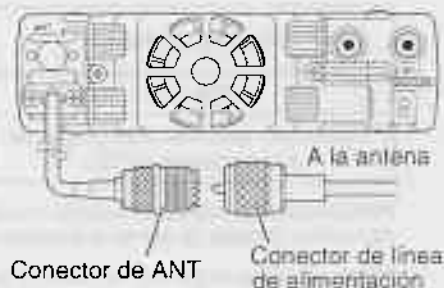
**Nota:** Si utiliza el transceptor durante un período prolongado y la batería del vehículo no ha sido cargada completamente, o cuando se ha parado el motor, la batería puede descargarse y, por lo tanto, no tendrá suficientes reservas para arrancar el vehículo. Evite usar el transceptor en estas condiciones.



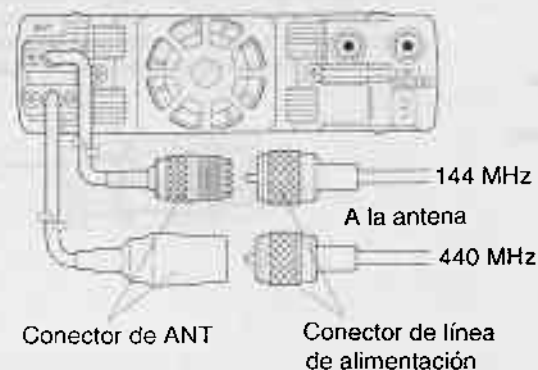
## CONEXION DE LA ANTENA

Antes de la operación móvil, en primer lugar debe instalar una antena muy bien sintonizada y eficiente. El éxito de su instalación móvil depende en gran parte del tipo de antena y su instalación correcta. El transceptor le dará resultados excelentes si presta una esmerada atención al sistema de antena y su instalación.

TM-733A  
(General)



TM-733A  
(EE.UU./ Canadá)

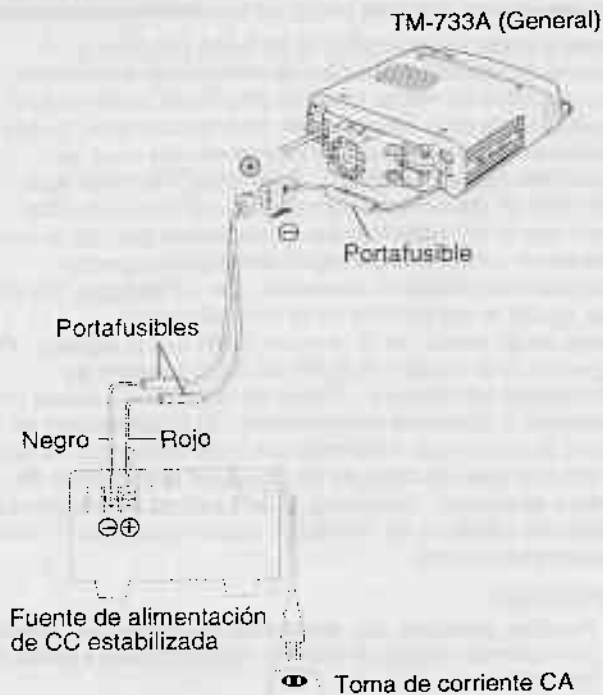


La antena que elija debe tener una impedancia de  $50 \Omega$ , que corresponde a la impedancia de entrada del transceptor. Use una línea alimentadora coaxial de bajas pérdidas cuya impedancia también sea  $50 \Omega$ . El acoplamiento de la antena al transceptor a través de líneas alimentadoras cuya impedancia sea diferente a  $50 \Omega$  reduce la eficiencia del sistema de antena y puede causar interferencias a receptores cercanos de televisión, radioreceptores, y otros equipos electrónicos.

**PRECAUCION:** El transmitir sin haber conectado primero la antena u otra carga equilibrada puede dañar el transceptor. Conecte siempre primero la antena al transceptor antes de transmitir.

# PREPARATIVOS PARA OPERACION EN ESTACION FIJA

El siguiente diagrama ilustra la forma en que deben hacerse las conexiones en la parte trasera del transceptor. Conecte todos los cables en forma segura, de tal modo que no se aflojen si son halados.



## CONEXION DE LA ALIMENTACION DE CC

Para usar este transceptor en estación fija, necesita contar con una fuente de alimentación independiente de 13,8 V CC, que puede adquirirse por separado. ¡NO conecte este transceptor directamente a un tomacorriente de CA! Use el cable de alimentación de CC que se suministra para conectar el transceptor a una fuente de alimentación regulada. No sustituya este cable con uno de menor calibre. La capacidad de corriente recomendada para su fuente de alimentación es de 12 A.

Primero conecte el cable de alimentación CC a la fuente de alimentación regulada de CC y verifique que las polaridades estén correctas (Rojo: positivo, Negro: negativo). Luego, conecte el conector de alimentación de CC del transceptor al conector del cable de alimentación de CC. Presione los conectores firmemente hasta que se sienta el clic de la lengüeta de traba.

#### Nota:

- ◆ Para que su transceptor despliegue su máxima capacidad de rendimiento, se recomienda la siguiente fuente de alimentación opcional: PS-33 (20,5 A, factor de trabajo 25 %).
- ◆ Antes de conectar la fuente de alimentación de CC al transceptor, asegúrese de que tanto el transceptor como la fuente de alimentación de CC estén apagados.
- ◆ No enchufe la fuente de alimentación de CC a un tomacorriente de CA hasta que haya efectuado todas las conexiones.

### ■ Reemplazo de Fusibles

Si se quema el fusible, determine su causa y luego corrija el problema. Solamente después de haber resuelto el problema, reemplace el fusible. Si los fusibles nuevos recién instalados continúan quemándose, desconecte el enchufe de alimentación y póngase en contacto con su distribuidor o Centro de Servicio más cercano para solicitar su asistencia.

Ubicación del Fusible	Corriente Nominal del Fusible
TM-733	15 A
Accesorio suministrado cable de alimentación CC	20 A

**PRECAUCION:** Utilice solamente fusibles del tipo y de la capacidad nominal de corriente especificados.

### CONEXION DE LA ANTENA

El tipo de sistema de antena, consistente en la antena, masa y línea alimentadora, tendrá gran influencia en el funcionamiento satisfactorio del transceptor. Utilice una antena de 50  $\Omega$  ajustada apropiadamente y de buena calidad, diseñada para operar en la frecuencia de operación de su transceptor para que éste tenga un funcionamiento óptimo.

Instale el cable coaxial de 50  $\Omega$  de bajas pérdidas y un conector de primera clase para la conexión al transceptor. Para trayectos de mayor longitud de la línea alimentadora, especialmente para operación en frecuencias UHF, puede considerar la conveniencia de invertir en una línea de transmisión física ("hardline"). Esta línea "hardline" está disponible en diámetros mayores y su pérdida es mucho menor que la del cable coaxial. Esta menor pérdida puede representar una diferencia significativa para aquellas personas interesadas en operación con señal débil. En todo caso, iguale la impedancia de la línea alimentadora y de la antena de tal modo que la relación SWR sea la mínima. Por lo general, una medida de SWR de 1,5:1 o menor es considerada satisfactoria. Todas las conexiones deben estar ejecutadas y ajustadas debidamente. El acoplamiento de la antena al transceptor mediante una línea alimentadora cuya impedancia sea diferente de 50  $\Omega$  reduce la eficiencia del sistema de antena. Asimismo, puede causar interferencias a receptores cercanos de televisión, radiorreceptores, y otros equipos electrónicos.

#### PRECAUCION:

- ◆ Todas las estaciones fijas deben estar equipadas con pararrayos para minimizar riesgos de incendio, electrochoques y daños al transceptor.
- ◆ El transmitir sin haber conectado primero la antena u otra carga equilibrada puede dañar el transceptor. Conecte siempre primero la antena al transceptor antes de transmitir.

# CONEXION DE ACCESORIOS

## ALTAVOZ EXTERNO

Utilice un altavoz externo con una impedancia de 8  $\Omega$ . El jack acepta un mono-enchufe (2 conductores) de 3,5 mm de diámetro. Los altavoces recomendados incluyen el SP-50B y JP-41.

### ■ Conmutación de Audio de Recepción

Utilizando ya sea 1 o 2 altavoces externos, es posible obtener diversas configuraciones de altavoces. La función de Conmutación de Audio le permite seleccionar exactamente la configuración que más le agrade.

Pulse [F] (1 s), [CONT SEL] para conmutar entre Configuración 1 o Configuración 2, tal como se describe en los cuadros.

- Conectando el altavoz externo 1 al jack de altavoz 2 se podrá escuchar audio desde ambas bandas de VHF y UHF a través de su altavoz externo.

Cuando se utiliza el altavoz externo 1 conectado al jack de altavoz 1:

Configuración 1		Configuración 2
Banda de VHF (Altavoz Interno)	↔	Banda de VHF (Altavoz Externo)
Banda de UHF (Altavoz Externo)		Banda de UHF (Altavoz Interno)

Cuando se usan 2 altavoces externos:

Configuración 1		Configuración 2
Banda de VHF (Altavoz Externo 1)	↔	Banda de VHF (Altavoz Externo 2)
Banda de UHF (Altavoz Externo 2)		Banda de UHF (Altavoz Externo 1)



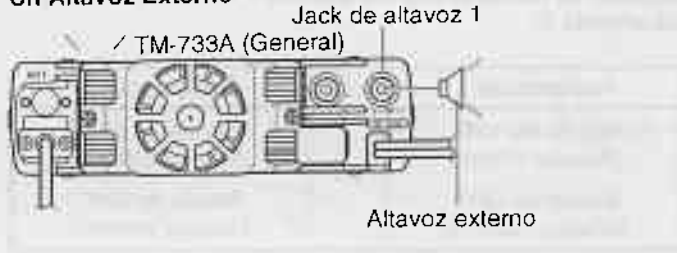
## EQUIPOS PARA OPERACION DE PAQUETES

Si desea utilizar este transceptor para operación de Paquetes, necesitará los siguientes equipos:

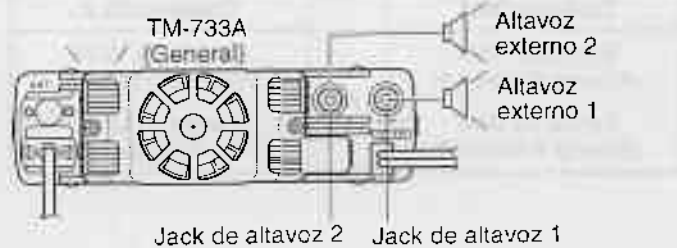
- Computadora casera con software de comunicaciones (Alternativamente un terminal simple, capaz de enviar comandos ASCII)
- Controlador de nodo terminal (TNC)
- Fuente de alimentación para TNC
- Cable RS-232C
- Mini-enchufe DIN de 6 espigas (opcional PG-5A)

Consulte el diagrama adjunto y los manuales de instrucciones relacionados para configurar el equipo, tal y como se muestra. Conecte el TNC al conector de datos (DATA) en el Panel Frontal del transceptor utilizando para ello un cable equipado con un mini-enchufe DIN de 6 espigas. El transceptor y el TNC no deben compartir la misma fuente de alimentación. Mantenga la mayor separación posible entre el transceptor y la computadora para reducir la captación de ruidos por el transceptor.

### Un Altavoz Externo



### Dos Altavoces Externos



## MICROFONO

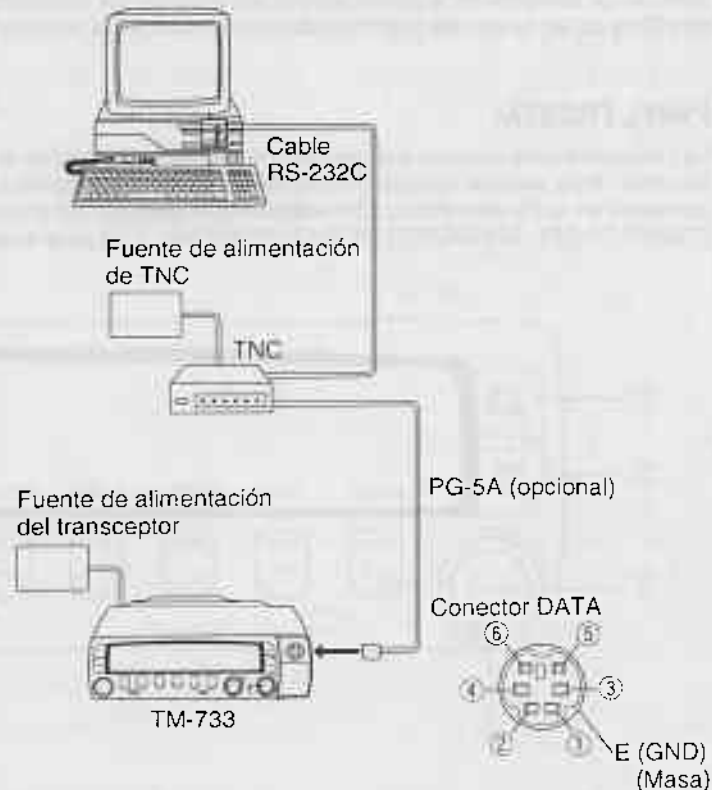
Para la comunicación en los modos de voz, enchufe un micrófono de 600  $\Omega$  equipado con un conector modular de 8 espigas al tomacorriente modular ubicado en el Panel Frontal del transceptor. Presione firmemente el enchufe hasta que se sienta el clic de la lengüeta de traba.

## ■ Asignación de Espigas del Conector DATA

Número de Espiga	Nombre de la Espiga	Función
1	PKD	Entrada de datos de Paquetes • Transmitir datos del TNC al transceptor
2	DE	Masa de PKD
3	PKS	Reserva para Paquetes • El TNC puede utilizar esta espiga para inhibir la entrada al micrófono del transceptor durante la transmisión de señales de Paquetes.
4	PR9	Detecta datos de 9600 bps. (500 mV <sub>p-p</sub> / 10 kΩ)
5	PR1	Detecta datos de 1200 bps. (350 mV <sub>p-p</sub> / 10 kΩ)
6	SQC	Salida de control del silenciador • Inhibe la transmisión de datos del TNC mientras el silenciador del transceptor está abierto. • Evita la interferencia en las comunicaciones de voz en una misma frecuencia. También evita los reintentos. • Nivel de salida Silenciador abierto: +5 V (alto) Silenciador cerrado: 0 V (bajo)

**Nota:** Consulte "DESMONTAJE DE LA CUBIERTA DEL CONECTOR DE DATOS" página 111 para acceder al conector DATA en el Panel Frontal.

Computadora personal/terminal simple

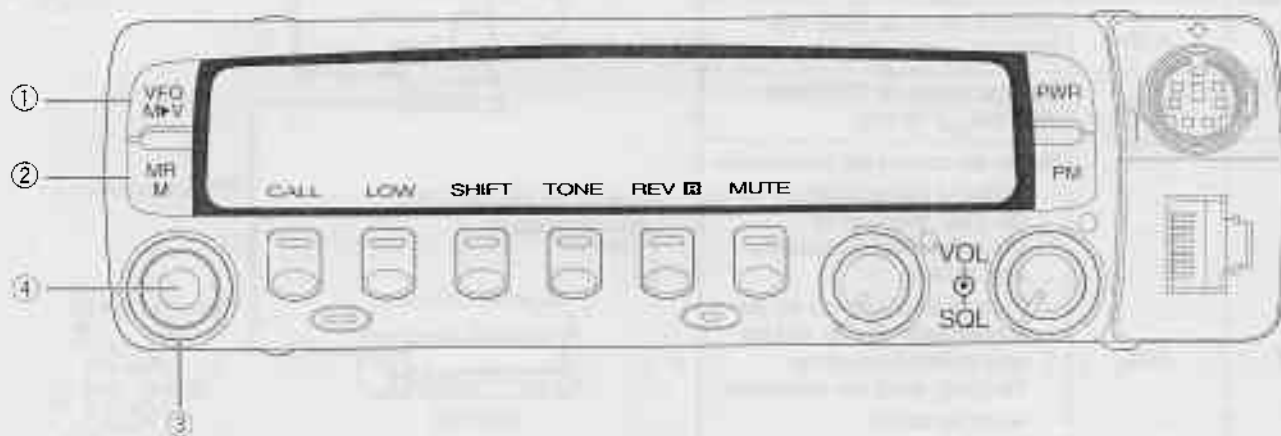


## FAMILIARIZACION

Las siguientes secciones describen las funciones básicas de los controles y botones ubicados en el panel frontal, jacks y conectores ubicados en el panel trasero, los botones del micrófono, e indicadores del panel indicador. Para una explicación detallada de las funciones mencionadas aquí, consulte la sección correspondiente del manual.

### PANEL FRONTAL

Las etiquetas para algunos botones del Panel Frontal aparecen en el Panel Indicador en lugar de hacerlo sobre el panel o los botones. Esta sección titulada "FAMILIARIZACION" trata de los botones que no tienen etiquetas en el Panel Frontal sino que aparecen en el Panel Indicador inmediatamente después de encender (ON) el transceptor. Refiérase a "DESMONTAJE DE LA CUBIERTA DEL CONECTOR DE DATOS" {página 111} para acceder al conector DATA.



### ① Botón VFO

Selecciona el modo de VFO {página 32}. El control de **Sintonización** cambia la frecuencia del transceptor en este modo. Proporciona también las funciones siguientes:

- Inicio/parada de Exploración de Banda {página 69} para explorar toda la gama de VFO
- Modo de selección de los límites de Exploración Programable {página 70} para programar los límites de Exploración Programable
- Selección de reanudación de exploración (ya sea accionada por tiempo o accionado por portadora) {página 67} para escoger las condiciones en que va a continuar la Exploración
- Transferencia de canal de memoria o de canal de Llamada al VFO {página 44}
- Reposición Parcial {página 49}

### ② Botón MR

Selecciona el modo de Llamada de Memoria {página 44}. El control de **Sintonización** cambia el canal de memoria en este modo. Proporciona también las funciones siguientes:

- Inicio/parada de Exploración de la Memoria {página 68}
- Escritura del canal de memoria {página 42} para almacenar datos en los canales de memoria
- Borrado del canal de memoria {página 45} para borrar datos de los canales de memoria
- Bloqueo del canal de memoria {página 68} para evitar que se detenga la Exploración de la Memoria en un determinado canal
- Reposición total {página 50}

### ③ Control de Sintonización

Selecciona las frecuencias de transmisión/recepción mientras el modo de VFO y los canales de memoria están en el modo de Llamada de Memoria {página 44}. Proporciona también las funciones siguientes:

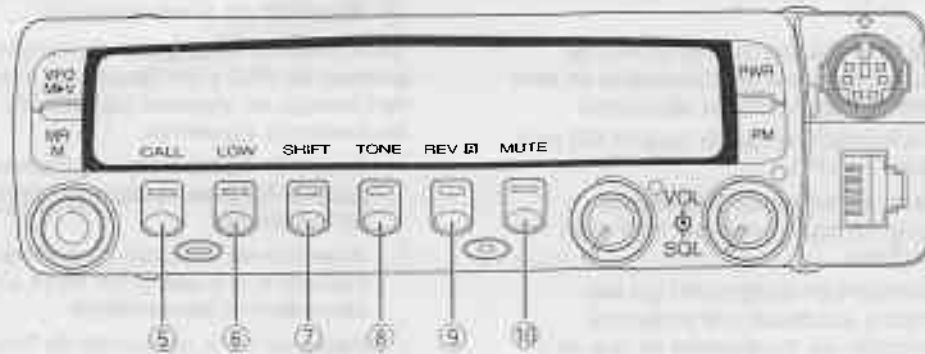
- Selección de los límites de Exploración Programable {página 70} para escoger las delimitaciones de este tipo de Exploración
- Selección de dirección de exploración {página 69} para escoger si la Exploración se va a realizar en frecuencia ascendente o descendente
- Selección de la frecuencia de Tono Subaudible {página 61} para escoger el Tono correcto para el acceso al repetidor
- Selección del Código de DTSS/Búsqueda y Memoria de búsqueda {páginas 89 y 93}
- Selección de ajustes para aquellas funciones que tienen diversas opciones

Los botones [UP]/[DWN] del micrófono también proporcionan las mismas funciones que el control de **Sintonización**.

### ④ Botón MHz

Selecciona el modo de MHz. Este modo le permite usar el control de **Sintonización** o los botones [UP]/[DWN] del micrófono para cambiar la frecuencia del transceptor en pasos de 1 MHz {página 36}. Proporciona también las funciones siguientes:

- Modo de selección de 10 MHz {página 36} para cambiar la frecuencia en pasos de 10 MHz si la versión del transceptor que usted tiene es capaz de sintonizar sobre una anchura superior a 10 MHz.
- Inicio/parada de Exploración de MHz {página 71}



- Bloqueo del Transceptor {página 75} para bloquear la mayoría de los botones del Panel Frontal
- Desconexión Automática de la Alimentación (APO) {página 76} para desactivar automáticamente el transceptor después de un período de inactividad

### ⑤ Botón CALL

Conmuta el transceptor entre el modo de canal de Llamada y el modo actual {página 45}. Proporciona también las funciones siguientes:

- Inicio/parada de Exploración de Llamada {página 71}
- Escritura del canal de llamada {página 46} para almacenar en el canal de Llamada la frecuencia que se está visualizando
- Selección de Silenciador del medidor-S {página 28} o de Silenciador de Ruidos {página 27} para escoger el mejor método de silenciamiento para las actuales condiciones de recepción
- Modo de selección de los límites de VFO programables {página 33}

### ⑥ Botón LOW

Selecciona la potencia de salida de transmisión Alta, Media o Baja {página 39}. Selecciona también las funciones siguientes:

- El modo de selección de iluminación del Panel Indicador {página 78} le permite usar el control de **Sintonización** o los botones [UP]/[DWN] del micrófono para seleccionar la mejor iluminación para las condiciones de iluminación actual, iluminación sin visualización, o ninguna visualización
- Modo de selección del Temporizador de Apagado {página 40} para limitar el tiempo de transmisión continua
- Modo de selección del Tiempo de Suspensión del Silenciador {página 28} para cambiar el tiempo en que permanece abierto el silenciador después de la pérdida de la portadora de recepción

### ⑦ Botón **SHIFT**

Selecciona el desplazamiento de la frecuencia de transmisión con respecto a la frecuencia de recepción {página 58}. El grado de desplazamiento depende de la banda seleccionada y de la versión del transceptor que usted tiene. Proporciona también las funciones siguientes:

- Activa/desactiva la función de DTSS/Búsqueda {páginas 91 y 94}
- Modo de selección del código de DTSS/Búsqueda {páginas 89 y 93}
- Activa/desactiva la Cancelación Automática de Búsqueda {página 98}

### ⑧ Botón **TONE**

Activa (ON) y desactiva (OFF) la función de Tono {página 60}. Cuando está instalada la opción TSU-8, también activa y desactiva la función de CTCSS. Proporciona también las funciones siguientes:

- Activa/desactiva la Alerta de Tono {página 99}
- Modo de selección de la frecuencia de Tono/CTCSS {páginas 61 y 87}
- Activación/desactivación de ID Automática de las Frecuencias de Tono {página 88}

### ⑨ Botón **REV** (Inversión)

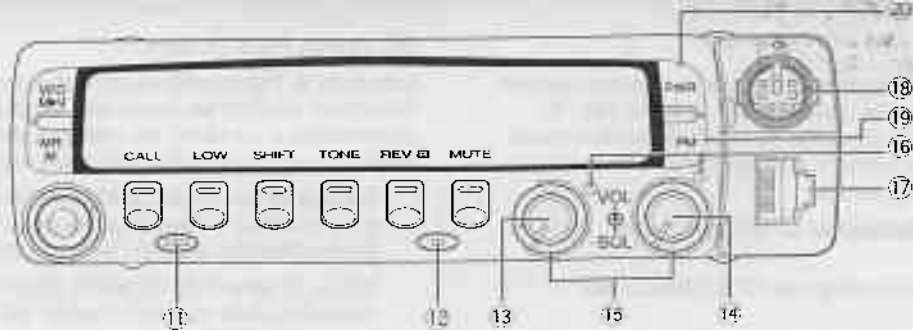
Conmuta la frecuencia de transmisión y la frecuencia de recepción cuando se opera con desplazamiento de transmisión o un canal de memoria dividida {página 59}. Proporciona también las funciones siguientes:

- Selección del modo de paso de la frecuencia {página 35} para cambiar la magnitud de paso del control de **Sintonización** estando en el modo de VFO
- Modo de selección de pitido {página 77} para escoger el nivel del pitido de confirmación del botón, o para desactivar (OFF) el pitido.
- Activación/desactivación del Comprobador Automático de Simplex {página 60}

### ⑩ Botón **MUTE**

Activa la función de Enmudecimiento {página 74} la cual reduce automáticamente el volumen de recepción unos 20 dB en la otra banda, al recibirse una señal en la banda de transmisión. Proporciona también las funciones siguientes:

- Activa/desactiva el Cambio Automático de Banda (A.B.C.) {página 73} para que el transceptor seleccione automáticamente pero en forma temporal la banda en que se abre el silenciador como la banda de transmisión
- Punto de Intercepción Avanzada (AIP) {página 74}



### 11 Botón F (Función)

Permite seleccionar las diferentes funciones disponibles en los botones de múltiples funciones. Las diferentes funciones se seleccionan de la siguiente manera:

- Pulsando y soltando [F], y pulsando luego otro botón ([F], [Botón])
- Pulsando y manteniendo pulsado [F] durante 1 segundo o más, liberándolo, y pulsando luego otro botón ([F] (1 s), [Botón])
- Pulsando y manteniendo pulsado [F], y pulsando luego otro botón ([F]+[Botón])

### 12 Botón CONT SEL (Selección de Control)

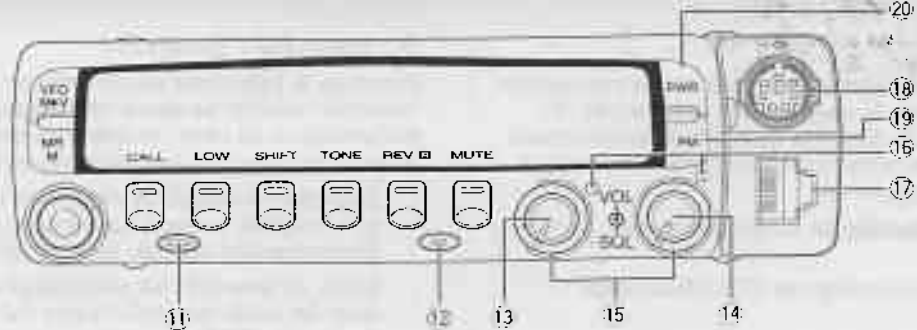
Selecciona la banda que desea controlar (Banda de control) mediante los controles del Panel Frontal. Los indicadores de Selección de Control (véase Item 16) muestran cuál es la banda que está actualmente seleccionada. Proporciona también la función siguiente:

- Selección del modo de Control Remoto {página 80}
- Configuración VHF/VHF o UHF/UHF {página 30}

### 13, 14 Controles VOL (Volumen) Botones BAND SEL (Selección de Banda)

Girando estos controles se ajusta el nivel de audio recibido desde el altavoz {página 26}. El control izquierdo ajusta el volumen para la banda de 144 MHz, y el control derecho ajusta el volumen para la banda de 430/440 MHz.

Al pulsarse, estos botones seleccionan la banda de Transmisión deseada. El botón izquierdo selecciona la banda de 144 MHz y el botón derecho selecciona la banda de 430/440 MHz. Estos botones también se usan para seleccionar la banda a controlarse desde el Panel Frontal.



### 11 Botón **F** (Función)

Permite seleccionar las diferentes funciones disponibles en los botones de múltiples funciones. Las diferentes funciones se seleccionan de la siguiente manera:

- Pulsando y soltando [**F**], y pulsando luego otro botón ([**F**], [**Botón**])
- Pulsando y manteniendo pulsado [**F**] durante 1 segundo o más, liberándolo, y pulsando luego otro botón ([**F**] (1 s), [**Botón**])
- Pulsando y manteniendo pulsado [**F**], y pulsando luego otro botón ([**F**]+[**Botón**])

### 12 Botón **CONT SEL** (Selección de Control)

Selecciona la banda que desea controlar (Banda de control) mediante los controles del Panel Frontal. Los indicadores de Selección de Control (véase ítem 16) muestran cuál es la banda que está actualmente seleccionada. Proporciona también la función siguiente:

- Selección del modo de Control Remoto (página 80)
- Configuración VHF/VHF o UHF/UHF (página 30)

### 13, 14 Controles **VOL** (Volumen) Botones **BAND SEL** (Selección de Banda)

Girando estos controles se ajusta el nivel de audio recibido desde el altavoz (página 26). El control izquierdo ajusta el volumen para la banda de 144 MHz, y el control derecho ajusta el volumen para la banda de 430/440 MHz.

Al pulsarse, estos botones seleccionan la banda de Transmisión deseada. El botón izquierdo selecciona la banda de 144 MHz y el botón derecho selecciona la banda de 430/440 MHz. Estos botones también se usan para seleccionar la banda a controlarse desde el Panel Frontal.



### 15 Controles SQL (Silenciamiento)

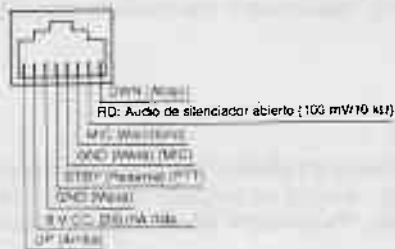
Ajusta el nivel de umbral de silenciamiento {página 27}. Esto le permite silenciar la salida del altavoz mientras no se esté recibiendo estación alguna. El control izquierdo ajusta el umbral para la banda de 144 MHz y el control derecho el umbral para la banda de 430/440 MHz.

### 16 Indicadores CONT SEL (Selección de Control)

Se ilumina en verde para indicar cuál es la banda de Control que se puede controlar desde el Panel Frontal (véase Item 12).

### 17 Conector de micrófono

Inserte el enchufe del conector modular de 8 espigas hasta que la lengüeta enclave con un chasquido ("click").



### 18 Conector DATA

Conecte un Controlador de Nodo Terminal (TNC) para la operación de Paquetes. Acepta un mini-enchufe DIN de 6 espigas {página 11}. Consulte la página 111 con respecto a las instrucciones para desmontar la cubierta.

### 19 Botón de PM (Memoria Programable)

Controla todos los aspectos de la función de Memoria Programable {página 51}.

### 20 Conmutador PWR (Alimentación)

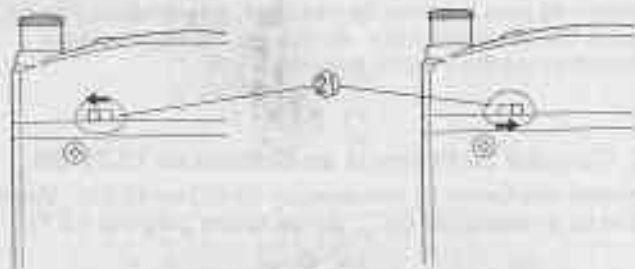
Enciende (ON) o apaga (OFF) el transceptor {página 26}. Proporciona también las funciones siguientes:

- Reposición de VFO {página 49}
- Reposición total {página 50}

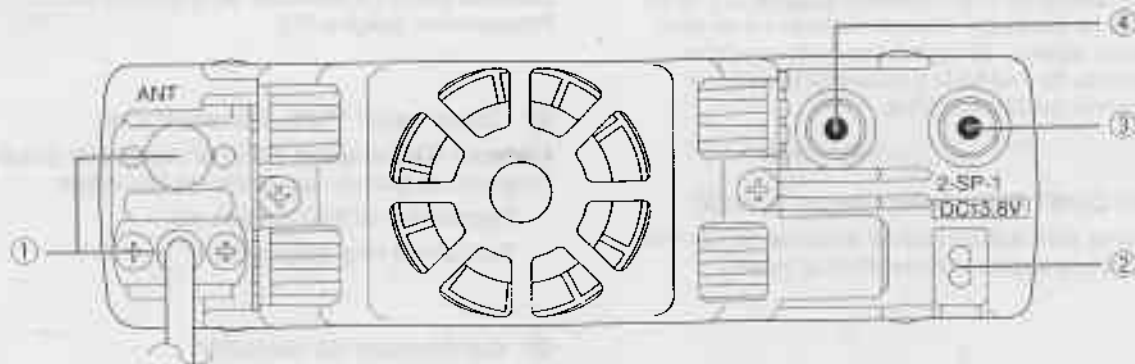
### 21 Conmutador de liberación

Deslizando este conmutador hacia la izquierda se libera el Panel Frontal de la Unidad Principal. Sujete el Panel Frontal al usar este interruptor para evitar que se caiga al panel al soltarlo. Al reinstalar el Panel Frontal, primero posicione el borde trasero derecho del panel, y luego presione firmemente el lado izquierdo del panel contra la Unidad Principal. El Panel Frontal quedará asegurado al encajar con un clic el interruptor de Liberación.

**PRECAUCION:** Siempre desactive (OFF) la alimentación antes de liberar o reinstalar el Panel Frontal.



## PANEL TRASERO



### ① Conector ANT

Conecte una antena(s) externa(s). Al efectuar transmisiones de prueba, conecte una carga ficticia en lugar de la antena. El sistema de antena o la carga debe tener una impedancia de  $50 \Omega$ . Las versiones Europeas y Generales están equipadas con un solo conector para la conexión de una antena de doble banda. Las versiones Europeas aceptan un conector macho tipo N, las versiones Generales aceptan un conector macho PL-259. Las versiones para EE.UU y Canadá están equipadas con 2 conectores; el conector superior es para la banda de 144 MHz, y el conector inferior para la banda de 440 MHz. Ambos conectores aceptan conectores macho PL-259 (páginas 6 y 8).

### ② Conector de Potencia de Entrada de 13,8V CC

Conecte una fuente de alimentación de CC de 13,8 V. Use el cable de alimentación de CC suministrado (páginas 4 y 7).

### ③ Jack SP 1

Si se desea, conecte un altavoz externo opcional para un audio más nítido. Acepta un enchufe de 3,5 mm de diámetro, de 2 conductores. Para mayor información, consulte la página 9.

### ④ Jack SP 2

Si se desea, conecte un altavoz externo opcional para un audio más nítido. Acepta un enchufe de 3,5 mm de diámetro, de 2 conductores. Para mayor información, consulte la página 9.

## MICROFONO



### ① Botón **UP**

### ② Botón **DWN**

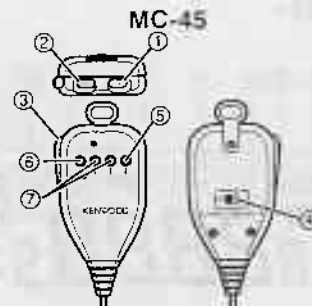
Estos botones aumentan o disminuyen la frecuencia del VFO, el número del canal de memoria, la frecuencia de Tono/CTCSS, el código de DTSS/Búsqueda, o el número de la memoria de Búsqueda. La pulsación continua de cualquiera de los botones hace que se repita la acción. Asimismo, efectúa la conmutación entre valores cuando se seleccionan valores para funciones con múltiples opciones.

### ③ Conmutador **PTT** (Pulsar para hablar)

Pulse este conmutador para transmitir y libérela para recibir. Usado también para salir de diversas funciones (por ej., Exploración, Selección del código de DTSS/Búsqueda, Selección de la frecuencia de Tono/CTCSS, etc.)

### ④ Conmutador **LOCK**

Bloquea todas las funciones del micrófono excepto [PTT] y el teclado de DTMF, de equiparse.



### ⑤ Tecla **PF** (Función Programable)

Conmuta la banda de Trasmisión entre 144 MHz y 430/440 MHz. Es decir, duplica la función de los botones de Selección de Banda del Panel Frontal. Si se desea, esta tecla se puede reprogramar {página 82}.

### ⑥ Tecla **CALL**

Recupera el Canal de Llamada. Pulsando más de 1 segundo se inicia la Exploración de Llamada. Si se desea, se puede reprogramar la función de Llamada {página 82}.

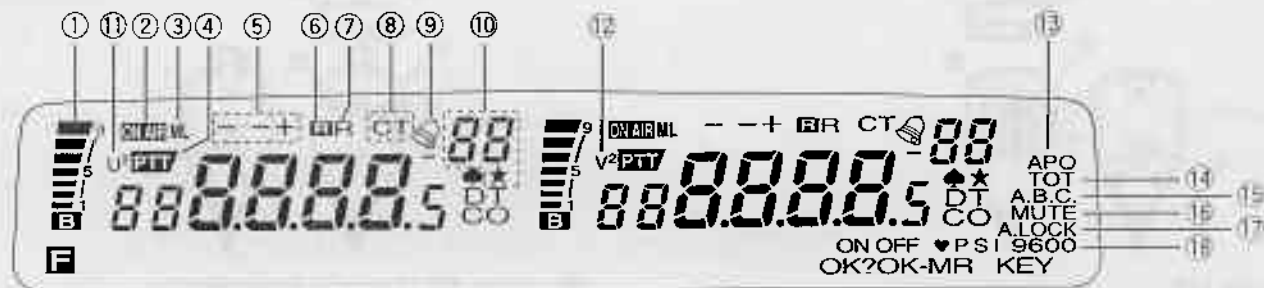
### ⑦ Tecla **VFO**, tecla **MR**

Son idénticas a las funciones del Panel Frontal que tienen los mismos nombres. Si se desea, se pueden reprogramar ambas funciones {página 82}.

### ⑧ Teclado de **DTMF** (sólo algunas versiones)

El teclado de 16 teclas se utiliza para transmitir tonos de DTMF.

## PANEL INDICADOR



En Recepción, actúa como medidor-S para indicar la intensidad de señal de las señales recibidas. La "B" indica que el silenciador está abierto y que la frecuencia está "ocupada". En Transmisión, actúa como medidor de potencia de RF para indicar la potencia de salida de transmisión relativa (página 39). Los valores máximos de escala representan potencia de transmisión Alta. Destella cuando se usa un Control Remoto Externo.



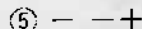
Indica que el transceptor está en el modo de Transmisión con una frecuencia de transmisión seleccionada dentro de la banda de transmisión.



Indica que se ha seleccionado una potencia de salida de transmisión Baja o Media (página 39). Cuando no se visualiza "L" o "M", significa que se ha seleccionado la potencia de salida Alta.



Indica la banda que es la actual banda de Transmisión.



Indica que la frecuencia de transmisión está desplazada (diferente) de la frecuencia de recepción (página 58). El símbolo visualizado (ya sea "+" o "-") indica la dirección de desplazamiento de la frecuencia de transmisión con respecto a la frecuencia de recepción. Aparece "- +" cuando se ha seleccionado un canal de memoria de frecuencia dividida (página 43).

Las versiones Europeas visualizan "- -" cuando se ha seleccionado un desplazamiento ancho en la banda de 430 MHz.

⑥ **R**

Indica que la función del Comprobador Automático de Simplex (ASC) {página 60} está activada.

⑦ **R**

Indica que está activada (ON) la función Reverse {página 59}. Se invierten las frecuencias de transmisión y recepción.

⑧ **CT**

La "T" indica que está activada (ON) la función codificadora del Tono subaudible {página 60}. La "CT" indica que está activada la función de CTCSS {página 87} a condición de que esté instalada la unidad de CTCSS TSU-8 opcional {página 110}.

⑨ 

Indica que está activada (ON) la función de Alerta de Tono {página 99}. Cuando se utiliza la Alerta de Tono, este icono destella después de recibir la señal de apertura del silenciador.

⑩ **88**

Visualiza el número del canal de memoria actualmente seleccionado {página 44}. El icono de "estrella" indica que el canal de memoria seleccionado está bloqueado y que no será explorado por la Exploración de Memoria {página 68}.

⑪ **U<sup>2</sup>**

Indica que está activada (ON) la función de frecuencia UHF doble {página 30}. En este modo, se pueden recibir simultáneamente 2 frecuencias de UHF.

⑫ **V<sup>2</sup>**

Indica que está activada (ON) la función de frecuencia VHF doble {página 30}. En este modo, se pueden recibir simultáneamente 2 frecuencias de VHF.

⑬ **APO**

Indica que está activada (ON) la función de Desconexión Automática de Alimentación {página 76}.

⑭ **TOT**

Indica que está activada (ON) la función del Temporizador de Apagado {página 40}.

⑮ **A.B.C.**

Indica que está activada (ON) la función de Cambio Automático de Banda {página 73}.

⑯ **MUTE**

Indica que está activada (ON) la función de Enmudecimiento Automático {página 74}.

⑰ **A.LOCK**

Indica que la función de Bloqueo del Transceptor ("LOCK") o Bloqueo Total ("A.LOCK" está activada (ON)) {página 76}.

⑱ **9600**

Indica que se ha seleccionado el modo de datos a alta velocidad que es adecuado para la comunicación de Paquetes a 9600 bps {página 101}.



19 OK?OK-MR KEY

Destella para confirmar que realmente usted desea efectuar una reposición mayor. Esto incluye la Reposición Total {página 50} o la Reposición de Memoria Programable {página 56}.

20 ON OFF

Aparece ya sea ON u OFF durante unos 2 segundos después de conmutar el estado de algunas funciones.

21 DT

Indica que está activado (ON) el Sistema de Silenciador de Tono Doble (DTSS) {página 91}.

22 CO

Indica que está activada (ON) la Reanudación de Exploración Accionada por Portadora {página 67}. Cuando no está visible, significa que está activada la Reanudación de Exploración Accionada por Tiempo.

23 ♠

Indica que está activado (ON) el modo de recepción en AM {página 34}. El modo de AM está disponible solamente en algunas versiones de este transceptor.

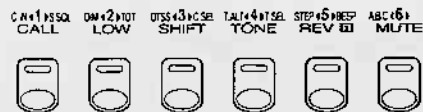
24 **888885**

Visualiza la frecuencia de transmisión/recepción, el paso de frecuencia {página 35}, la frecuencia de tono {página 60}, y otros datos. El punto decimal a 1 MHz destella mientras el transceptor está explorando {página 68}. El punto decimal a 100 kHz aparece cuando la banda de Transmisión está bloqueada {página 31}. El punto decimal a 10 kHz aparece cuando está activada (ON) la función AIP {página 74}.

25 **F**

Aparece al pulsar el botón **[F]**. Indica que ahora es posible acceder a funciones alternativas de los botones de múltiples funciones. Destella cuando se mantiene pulsado el botón **[F]** durante más de 1 segundo para acceder a funciones adicionales usando los botones de múltiples funciones.

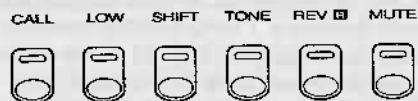
## PANEL INDICADOR DE LAS FUNCIONES DE LOS BOTONES



Algunos botones del Panel Frontal efectúan diversas funciones. Esto permite acomodar numerosas funciones convenientes en el transceptor sin aumentar las dimensiones de su caja. Para simplificar la operación, la parte inferior del Panel Indicador lleva etiquetas para indicar la función actual de cada uno de los 6 botones ubicados en el borde inferior del Panel Frontal. La etiqueta aparece justo encima del botón correspondiente.

Cuando se utiliza una de las funciones alternativas de los botones de múltiples funciones, se disponen de 10 segundos para seleccionar una función alternativa después de pulsar el botón [F]. Pulsando [F] otra vez o esperando durante 10 segundos se restablece el estado Básico con definiciones de los botones de [CALL], [LOW], [SHIFT], [TONE], [REV], y [MUTE].

### ■ Etiquetas del Panel Indicador de Estado Básico



### ■ Etiquetas Después de Pulsar [F]



### ■ Etiquetas Después de Pulsar [F] Durante Más de 1 Segundo



### ■ Etiquetas de Llamada de la Memoria Programable





# CONFIRMACION ANTES DE LA OPERACION

Antes de poner el transceptor en funcionamiento, verifique la siguiente lista para asegurarse de que su transceptor está listo para su operación:

## PANEL FRONTAL

### Controles

- ¿Se han girado los controles **VOL** y **SQL** completamente hacia la izquierda?

### Micrófono

- ¿Se ha instalado el micrófono recomendado?

### Conector DATA

- ¿Está el TNC conectado correctamente si va a operar con Paquetes?

## PANEL TRASERO

### ANT (Antena)

- ¿Está conectada la antena correcta?
- ¿Está instalado el pararrayos en la estación fija?
- ¿Están conectados los cables coaxiales de interconexión entre el transceptor, equipos accesorios de la estación y antena?
- ¿Están correctamente instalados todos los conectores de cables y atornillado firmemente?
- ¿Están los conmutadores coaxiales ajustados para la antena correcta?

**PRECAUCION:** *NO transmita sin antes haber conectado una antena o carga ficticia al conector ANT. De lo contrario, el transceptor puede averiarse.*

### DC 13,8 V (Cable de Alimentación de CC)

- ¿Está el cable de alimentación conectado debidamente y en su lugar? (No encienda aún el transceptor o la fuente de alimentación de CC.)

## RECEPCION

### CONEXION/DESCONEXION DE LA ALIMENTACION

Conecte la fuente de alimentación de CC, luego pulse **[PWR]** para encender el transceptor.

- Para operación móvil, simplemente pulse **[PWR]** del transceptor.
- Después del mensaje "- on -", la frecuencia y posiblemente otros indicadores aparecerán en el Panel Indicador.

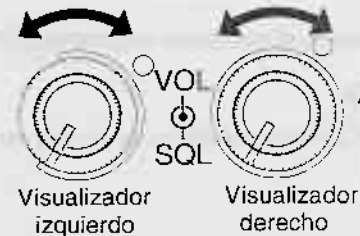
Para apagar el transceptor, pulse **[PWR]** nuevamente.

- En una instalación fija, después de haber encendido el transceptor, luego este puede ser encendido o apagado usando solamente el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación de CC.



### AJUSTE DE VOLUMEN

El transceptor tiene controles de volumen separados para cada banda. El control **VOL** izquierdo ajusta el nivel de audio para la banda visualizada a la izquierda; el control **VOL** derecho ajusta el nivel de audio para la banda visualizada a la derecha. Gire los controles hacia la derecha para aumentar el nivel de audio, y en sentido contrario para disminuir el nivel.



## AJUSTE DEL SILENCIADOR

La finalidad del silenciador es silenciar la salida de audio del altavoz en ausencia de señal. Cuando el silenciador está ajustado correctamente, se escuchará sonido sólo mientras se esté recibiendo una estación. En este momento, aparecerá la "B" en el Panel Indicador para la banda en se está recibiendo la estación. Decida cuál tipo de silenciamiento se desea usar, y luego efectúe ese procedimiento.

### ■ Silenciador de Ruidos

Del mismo modo que los controles **VOL**, el transceptor tiene controles de silenciamiento separados para cada banda. El control **SQL** izquierdo ajusta el umbral de silenciamiento para la banda visualizada a la izquierda; el control derecho ajusta el umbral de silenciamiento para la banda visualizada a la derecha.

Dado que el transceptor recibe simultáneamente en ambas bandas, ajuste cada uno de los controles **SQL** estando el control **VOL** para la otra banda completamente girado hacia la izquierda. Por ejemplo, gire el control **VOL** derecho completamente hacia la izquierda, luego ajuste el control **SQL** izquierdo de la manera explicada abajo y viceversa.

Con el control **VOL** girado hacia la derecha lo suficiente para escuchar el ruido de fondo del altavoz, gire el control **SQL** hacia la derecha para eliminar sólo el ruido de fondo en ausencia de señal. El punto en que el ruido ambiental de una frecuencia desaparece, llamado umbral de silenciamiento, depende de la frecuencia. El ajuste demasiado alto del umbral de silenciamiento hace que el silenciador permanezca cerrado en presencia de una señal débil. No se escuchará la estación. Usted podría pensar equivocadamente que la sensibilidad de recepción de su transceptor es baja o que hay un problema de

audio. El ajuste demasiado bajo del umbral hace que se escuchen ruidos entre transmisiones de otras estaciones.

Repita este procedimiento usando los controles **VOL** y **SQL** derechos.

### ■ Silenciador Automático

La operación del silenciador podría controlarse automáticamente por medio del microprocesador del transceptor. Esta función selecciona el umbral del silenciador de ambas bandas sin tocar ninguno de los dos botones **SQL**. Ya que los controles **SQL** no producen ningún efecto después de activarse el Silenciador Automático, no es necesario preocuparse de cambiar accidentalmente el umbral del silenciador.

- 1 Pulse **[MHz]+ POWER ON** para conmutar entre activación y desactivación del Silenciador Automático para ambas bandas.
  - Aparece "ON" por un tiempo breve sobre la esquina derecha inferior del Panel Indicador al activar la función. El ajuste de fábrica es OFF.
- 2 Pulse **[F]+[DIM]** para ajustar el umbral en la actual banda de Control (página 29).
- 3 Pulse **[CONT SEL]** y repita el Paso 2 para ajustar el umbral en la otra banda.

*Nota: No se podrá activar el Silenciador Automático si está activado el Silenciador del medidor-S.*

## ■ Silenciador del Medidor-S

Activando el Silenciador del Medidor-S, es posible ajustar el umbral del silenciador para que no se abra el silenciador hasta recibir una señal que tenga una intensidad igual o mayor que la ajustada en el medidor-S. Esta función es conveniente para eliminar la necesidad de reajustar constantemente el silenciador cuando se reciben estaciones débiles con las que no desee ponerse en contacto. Se pueden ajustar valores independientes de medidor-S en cada banda.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
  - Se ilumina el correspondiente indicador de Selección de Control.
- 2 Pulse **[F]**, (1 s), **[S.SQL]**.
  - Aparece "ON" por un tiempo breve sobre la esquina derecha inferior del Panel Indicador al activar la función. Asimismo, aparece un indicador junto al medidor-S para la banda seleccionada indicando la señal mínima que causará la apertura del silenciador. El ajuste de fábrica es OFF.
- 3 Ajuste el umbral del control **SQL** para la banda en la que se ha activado el Silenciador del medidor-S. Ajuste el medidor-S a la intensidad de señal mínima deseada para que se abra el silenciador.
- 4 Repita el Paso 2 para desactivar el Silenciador del medidor-S y retorne a Silenciador de Ruidos.
  - Aparece "OFF" por un tiempo breve sobre la esquina derecha inferior del Panel Indicador.

*Nota: El Silenciador del medidor-S se podrá activar aunque esté activado el Silenciador Automático.*

## ■ Tiempo de Suspensión del Silenciador

Cuando se usa el Silenciador del medidor-S, es posible que desee ajustar el intervalo de tiempo comprendido desde la bajada de la portadora recibida hasta que se cierra el silenciador. Por ejemplo, cuando se está recibiendo una señal débil, seleccione un valor alto tal como 500 ms para impedir que se cierre prematuramente el silenciador. Cuando las señales son fuertes, utilice un valor bajo tal como 125 ms u OFF para obtener respuestas rápidas en la conversación.

- 1 Pulse **[F]+[DIM]**.
  - Aparece el actual Tiempo de Suspensión del Silenciador.



- 2 Use el control de Sintonización, o **[UP]/[DWN]** del micrófono para seleccionar un valor.
  - Las selecciones disponibles son "OFF", "125", "250", y "500" ms. El ajuste de fábrica es OFF.

- 3 Pulse **[MHz]** o **[PTT]** del micrófono para retornar al modo anterior.
- En este paso se puede usar cualquiera de los botones del Panel Frontal, botón del micrófono, o conmutador excepto **[UP]/[DWN]** del micrófono y las teclas del teclado de DTMF. No se aconseja usar **[BAND SEL]**, **[CONT SEL]**, o **[PWR]**, debido a que ejecutarán también sus propias funciones.

### ■ Control de SQL de Salida de RD

Cuando está activada esta función, se dispondrá de audio de recepción en el terminal RD del conector del micrófono sólo cuando esté abierto el silenciador. Esta función es necesaria cuando desee conectar un TNC para la operación de Paquetes al conector del micrófono, en lugar de usar un conector DATA. No obstante, para esta aplicación se recomienda el conector DATA (página 10).

Pulse **[TONE]+ POWER ON** para conmutar entre activación y desactivación del control de SQL de salida de RD.

- Aparece "ON" por un tiempo breve sobre la esquina derecha inferior del Panel Indicador al activar la función. El ajuste de fábrica es ON.

## SELECCION DE BANDA

Este transceptor se puede usar en una de las siguientes configuraciones a la vez. El ajuste de fábrica es Configuración 1.

Configuración	Recepción	Transmisión
1	VHF y UHF	VHF o UHF
2	VHF y VHF	VHF
3	UHF y UHF	UHF

En Configuración 1, usted podrá conmutar la banda de transmisión entre VHF y UHF usando los botones **[BAND SEL]**. Pulse el botón **[BAND SEL]** izquierdo para seleccionar la banda de 144 MHz como la banda de Transmisión, y el botón **[BAND SEL]** derecho para seleccionar la banda de UHF como la banda de Transmisión. Siempre se podrá saber cuál es la banda de Transmisión mediante el indicador "PTT" del Panel Indicador. El indicador "PTT" aparece encima de la frecuencia correspondiente a la actual frecuencia de transmisión.

Pulse el botón **[CONT SEL]** para conmutar la banda de Control entre la banda de 144 MHz y la banda de 430/440 MHz. El indicador de Selección de Control izquierdo se ilumina mientras la banda de 144 MHz es la banda de Control y el indicador de Selección de Control derecho se ilumina mientras la banda de 430/440 MHz es la banda de Control.

## ■ Operación en VHF/VHF

Para usar la Configuración 2, primero se deberá seleccionar el modo de VHF/VHF. En este modo, ambos Paneles Indicadores muestran una frecuencia de 144 MHz. Se podrán recibir simultáneamente dos frecuencias diferentes en la banda de 144 MHz y transmitirla en una de estas frecuencias.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** derecho para seleccionar la banda de 430/440 MHz.
  - Se ilumina el indicador de Selección de Control derecho.
- 2 Pulse **[VFO]**, **[MR]**, o **[CALL]**.
- 3 Pulse **[F]**, **[CONT SEL]**.
  - Si "V<sup>2</sup>" aparece en el Panel Indicador derecho, el transceptor está en la Configuración 2.
  - Si "V<sup>2</sup>" no aparece en el Panel Indicador derecho, repita este paso.
  - Los datos de frecuencia de VFO, del canal de memoria o del canal de Llamada en la Visualización de V<sup>2</sup> proceden de la banda de VHF.
- 4 Repita el Paso 3 para retornar a la Configuración 1 con una banda de VHF y otra banda de UHF.

## ■ Operación en UHF/UHF

Para usar la Configuración 3, primero se deberá seleccionar el modo de UHF/UHF. En este modo, ambos Paneles Indicadores muestran una frecuencia de 430/440 MHz. Se podrán recibir simultáneamente dos frecuencias diferentes en la banda de 430/440 MHz y transmitirla en una de estas frecuencias.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** izquierdo para seleccionar la banda de 144 MHz.
  - Se ilumina el indicador de Selección de Control izquierdo.
- 2 Pulse **[VFO]**, **[MR]**, o **[CALL]**.
- 3 Pulse **[F]**, **[CONT SEL]**.
  - Si "U<sup>2</sup>" aparece en el Panel Indicador izquierdo, el transceptor está en la Configuración 3.
  - Si "U<sup>2</sup>" no aparece en el Panel Indicador izquierdo, repita este paso.
  - Los datos de frecuencia de VFO, del canal de memoria o del canal de Llamada en la Visualización de U<sup>2</sup> proceden de la banda de UHF.
- 4 Repita el Paso 3 para regresar a la Configuración 1 con una banda de VHF y otra banda de UHF.

**Nota:**

- ◆ No se podrán usar simultáneamente ambas funciones, de V<sup>2</sup> y U<sup>2</sup>. Sólo se podrá usar V<sup>2</sup> o U<sup>2</sup> a la vez. Por ejemplo, si se intenta activar U<sup>2</sup> mientras se está usando V<sup>2</sup>, U<sup>2</sup> se desactivará automáticamente cuando se ejecute el Paso 3 del procedimiento anterior.
- ◆ El rendimiento del receptor, por ejemplo el rechazo de imagen y la sensibilidad, podría ser inferior cuando se esté utilizando el modo V<sup>2</sup> o U<sup>2</sup>. Si se selecciona la misma frecuencia en ambas bandas cuando se estén utilizando estos modos, podría afectarse la lectura del medidor-S. Asimismo, el volumen de recepción podría ser menor dependiendo de la posición de los controles VOL.

### ■ Bloqueo de la Banda de Transmisión

Esta función bloquea la banda de Transmisión ya sea en la banda de 144 MHz como en la banda de 430/440 MHz. Cuando está activado el Bloqueo de la Banda de Transmisión, los botones [BAND SEL] y el botón [PF] del micrófono cambian solamente la banda de Control, y no afectan a la banda de Transmisión.

#### 1 Pulse [F], [BAND SEL].

- El punto decimal a 100 kHz aparece en el Panel Indicador de la banda bloqueada.
- Refiérase al cuadro.

#### 2 Para desbloquear esta función, repita el Paso 1.

Antes		Pulse	Después	
VHF Banda	UHF Banda		VHF Banda	UHF Banda
D	D	[F], VHF [BAND SEL]	B	D
D	B		B	D
B	D		D	D
D	D	[F], UHF [BAND SEL]	D	B
D	B		D	D
B	D		D	B

B: Bloqueadas

D: Desbloqueadas

## ■ Borrado de la Visualización de una Banda

Si no va a usar una de las bandas, tal vez desee borrar la visualización de la frecuencia de la banda no usada. Esto reducirá el volumen de información visualizado en el Panel Indicador y facilitará la lectura de la información requerida. No será posible la transmisión y recepción en la banda en que se ha borrado la visualización de la frecuencia. No obstante, esta acción no afecta a la banda remanente.

Pulse [F] (1 s), [BAND SEL] para conmutar entre activación y desactivación de la Visualización de la Banda de 144 MHz o de 430/440 MHz.

- Pulse [BAND SEL] izquierdo para borrar la banda de 144 MHz y [BAND SEL] derecho para borrar la banda de 430/440 MHz.
- Aparece "-OFF-" durante unos 10 segundos antes de borrarse la Visualización. Cuando se pulsa [BAND SEL] de la banda borrada o cuando se conecta la alimentación, también aparece "-OFF-" en el Visualizador borrado durante un lapso de tiempo igual antes de borrarse.



**Nota:** Si se desconectan ambas Visualizaciones de Banda pero no se desconecta la alimentación del transceptor, el audio de la banda desconectada en último término estará presente en el terminal RD del conector del micrófono al volver a conectar las bandas. De requerirse, pulse el botón [BAND SEL] de la banda que se está usando para restablecer la salida de RD.

## MODO DE VFO

El modo de VFO le permite seleccionar las frecuencias de operación utilizando el control de **Sintonización** o el micrófono, tal como se explica en "SELECCIÓN DE FRECUENCIAS" de la siguiente sección.

- 1 Pulse [BAND SEL] para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse [VFO] para seleccionar el modo de VFO.
  - Aparece la frecuencia que está seleccionada actualmente.
  - Si ya está en el modo de VFO, no se efectuará ningún cambio.

Se deberá seleccionar el modo de VFO cuando se utilicen las siguientes funciones:

Seleccione el Modo de VFO para Utilizar:	Página
Selección del Límite de Exploración Programable de Banda	70
Selección del Límite de VFO Programable	33



## SELECCION DE FRECUENCIAS

### ■ Control de Sintonización

El uso del control de **Sintonización** es conveniente cuando usted tiene el Panel Frontal del transceptor a su alcance, y las frecuencias a seleccionar se encuentran cerca de la frecuencia actual.

- 1 Pulse [**BAND SEL**] para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse [**VFO**] para seleccionar el modo de VFO.
- 3 Gire el control de **Sintonización** para seleccionar una frecuencia de recepción.
  - La rotación hacia la derecha aumenta la frecuencia en pasos de una frecuencia.
  - La rotación hacia la izquierda disminuye la frecuencia en pasos de una frecuencia.

Si no consigue seleccionar una determinada frecuencia de recepción, se deberá cambiar la magnitud de pasos de frecuencia. Para mayor información, consulte "MAGNITUD DE PASOS DE FRECUENCIA" (página 35).

*Nota:* Las frecuencias también se pueden seleccionar a través del teclado del micrófono. Consulte "ENTRADA DIRECTA DESDE EL TECLADO" (página 83).

### ■ Botones [UP]/[DWN] del Micrófono

El uso de los botones [UP]/[DWN] para seleccionar frecuencias, es útil durante la operación móvil o en cualquier momento en que no esté delante de su transceptor.

Pulse [UP] o [DWN] una vez para variar la frecuencia de recepción en un paso de frecuencia en la dirección indicada por el botón.

- El pulsar y mantener pulsado cualquiera de estos botones hace que la frecuencia cambie de paso repetidamente en una dirección hasta que el botón sea liberado.

### ■ VFO Programable

Es posible que desee establecer límites para las frecuencias mínima y máxima seleccionables con el control de **Sintonización**/Micrófono. Estos límites pueden ser fijados o modificados en cualquier momento, y son configurables para cada banda del transceptor.

- 1 Pulse [**BAND SEL**] para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse [**VFO**] para seleccionar el modo de VFO.
- 3 Pulse [**F**]+[**C.IN**].
  - Aparece "L". El ajuste de fábrica es la actual frecuencia seleccionada.

- 4 Gire el control de **Sintonización**, o pulse [UP]/[DWN] del micrófono para visualizar el límite inferior deseado.



- 5 Pulse [MR] para almacenar el límite inferior.
- Aparece "U". El ajuste de fábrica es la actual frecuencia seleccionada.
- 6 Gire el control de **Sintonización**, o pulse [UP]/[DWN] del micrófono, para visualizar el límite superior deseado.



- 7 Pulse [MR] para almacenar el límite superior.
- Se restablece el límite anterior.

*Nota:* El límite inferior debe ser inferior en frecuencia que el límite superior. El margen programable mínimo es 1 MHz, y las selecciones se deberán efectuar dentro de 10 segundos o antes que se restablezca el modo anterior.

## MODO DE AM/FM (SOLO ALGUNAS VERSIONES)

Algunas versiones de transceptor pueden recibir los modos de AM y FM. El modo de AM se selecciona automáticamente cuando se escoge cualquier frecuencia comprendida dentro de la gama de 118,000 a 135,995 MHz (banda AIR). Fuera de este margen, el ajuste de fábrica es FM. No obstante, se podrá seleccionar manualmente uno u otro modo en cualquier frecuencia VHF. Al cruzar el límite de 136,000 MHz se restablecen los modos de ajuste en fábrica.

- 1 Pulse [BAND SEL] de VHF.
  - El [BAND SEL] de VHF es el botón de Selección de Banda izquierdo.
- 2 Pulse [MHz] (1 s) para conmutar entre los modos AM o FM.



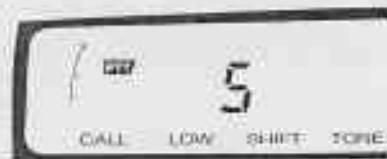
- Las selecciones disponibles son AM o FM. El ajuste de fábrica es AM para 118,000 MHz a 135,995 MHz, y FM para todas las frecuencias restantes.
- El indicador de "pica" permanece encendido si se ha seleccionado el modo de AM.
- Cuando se ha seleccionado AM fuera de la banda AIR, la "pica" desaparece mientras transmite, ya que se usa FM para la transmisión.

## MAGNITUD DE PASOS DE FRECUENCIA

La selección de la magnitud de pasos de frecuencia durante la operación es esencial con el objeto de seleccionar la frecuencia de recepción exacta, mediante el control de **Sintonización** o los botones **[UP]/[DWN]** del micrófono. La mejor magnitud de paso es el paso mayor, que le permita seleccionar todas las frecuencias en las que planea operar. El uso de la mejor magnitud de paso reduce el tiempo que se requeriría para seleccionar nuevas frecuencias y, por lo tanto, la operación resulta más fácil.

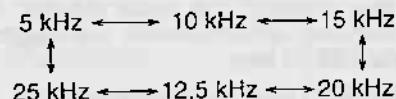
Versión	Ajuste de Fábrica (kHz)	
	VHF	UHF
Canadá EE.UU.	5	25
Europa General.	12,5	25

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[VFO]** para seleccionar el modo de VFO.
- 3 Pulse **[F]**, **[STEP]**.
  - Aparece la actual magnitud de pasos para la banda seleccionada.



- 4 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para seleccionar la magnitud de pasos deseada.

- Los pasos disponibles son los siguientes:



- Cuando se usa la configuración de UHF/UHF (página 30), los pasos de frecuencia de 5 kHz y 15 kHz no están disponibles en la banda de U<sup>2</sup>.
- 5 Pulse **[MHz]** o **[PTT]** del micrófono para retornar al modo de VFO.
    - En este paso se puede usar cualquiera de los botones del Panel Frontal, botón del micrófono, o conmutador, excepto **[UP]/[DWN]** del micrófono y las teclas del teclado de DTMF. No se aconseja usar **[BAND SEL]**, **[CONT SEL]**, o **[PWR]**, debido a que ejecutarán también sus propias funciones.

## ■ Funciones de 1 MHz/10 MHz

Las funciones de 1 MHz y 10 MHz le permiten efectuar rápidas excursiones de frecuencia en sentido ascendente o descendente de la banda, para reducir al mínimo la necesidad de girar el control o de pulsar el botón. Estas funciones proporcionan temporalmente una magnitud de pasos de 1 MHz o de 10 MHz.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[VFO]** para seleccionar el modo de VFO.
- 3 Pulse **[MHz]** para seleccionar la función de 1 MHz, o Pulse **[F]+[MHz]** para seleccionar la función de 10 MHz. **y ENCENDER EMISORA**

- Función de 1 MHz:

Todos los dígitos borrados excepto los dígitos de 100 MHz, 10 MHz, y 1 MHz.



- Función de 10 MHz:

Todos los dígitos borrados excepto los dígitos de 100 MHz y 10 MHz.



- 4 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para seleccionar el dígito de 1 o 10 MHz deseado.

- Cuando se usa la función de 10 MHz, el dígito de 10 MHz cambiará sólo si la cobertura de su receptor es mayor que 10 MHz en la banda seleccionada.

- 5 Si se usa la función de 1 MHz, pulse **[MHz]** para restablecer el paso de frecuencia anterior y retornar al modo de VFO. Si se usa la función de 10 MHz, pulse **[MHz]**, **[MHz]**.

- Si se pulsa solamente **[MHz]** después de usar la función de 10 MHz, se podrá usar, de requerirse, la función de 1 MHz antes de restablecer el paso de frecuencia anterior y el modo de VFO.

## ■ Cambios en Frecuencias Visualizadas

El cambio entre magnitudes de pasos puede resultar en cambio de la frecuencia visualizada. Las tablas de abajo indican el cambio y su magnitud.

Por ejemplo, supongamos que se visualiza 144,995 MHz con paso seleccionado de 5 kHz. El cambio a un paso de 25 kHz hace que la frecuencia visualizada cambie a 144,975 MHz.

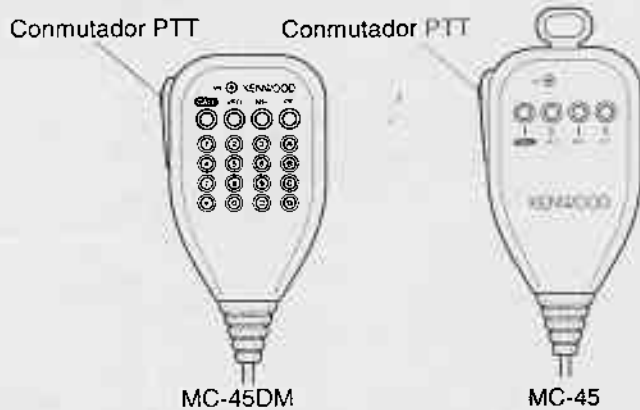
<b>5, 10, 15 o 20 kHz- Magnitud del Paso</b>	→	<b>12,5 o 25 kHz- Magnitud del Paso</b>
<b>Frecuencia Visualizada (10 kHz/ 1 kHz)</b>		<b>Frecuencia Visualizada (10 kHz/ 1 kHz)</b>
00, 05, 10, 15		00
20, 25, 30, 35		25
40, 45, 50, 55		50
60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95		75

<b>12,5 o 25 kHz- Magnitud del Paso</b>	<b>→</b>	<b>5, 10, 15 o 20 kHz- Magnitud del Paso</b>
<b>Frecuencia Visualizada (10 kHz/ 1 kHz/ 500 Hz)</b>		<b>Frecuencia Visualizada (10 kHz/ 1 kHz)</b>
00		00
12,5		10
25		20
37,5		30
50		50
62,5		60
75		70
87,5		80

# TRANSMISION

## PTT DEL MICROFONO

Cuando esté listo para empezar la transmisión, pulse y mantenga pulsado [PTT] y hable en un tono de voz normal. El hablar muy cerca al micrófono, o demasiado alto, puede aumentar las distorsiones y afectar la inteligibilidad de su señal en la estación receptora.



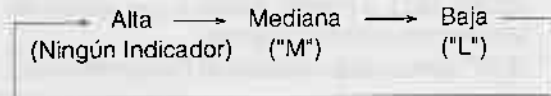
*Nota:* Al transmitir, es posible que desee usar la función de Enmudecimiento para enmudecer el audio de recepción de la banda en la que no se está transmitiendo. Para los detalles, refiérase a "ENMUDECIMIENTO" en la página 74.

## SELECCION DE LA POTENCIA DE SALIDA

Es aconsejable, y exigido por la ley, seleccionar la potencia más baja que permita una comunicación confiable. Si la operación es con potencia de batería, la potencia de transmisión más baja le proporcionará mayor tiempo de operación antes de que sea necesario efectuar una recarga. La menor potencia disminuye también los riesgos de interferencias con otros en la banda. Es posible variar la potencia de transmisión mientras se transmite.

- 1 Pulse [BAND SEL] para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse [LOW] para seleccionar la potencia de transmisión requerida.
  - Cada pulsación de [LOW] cambia la potencia de la manera indicada más abajo. El ajuste de fábrica es Alta (ningún indicador visible).

Este procedimiento selecciona la potencia de transmisión en la banda de Transmisión. Pulse [CONT SEL] en el Paso 1 si se desea seleccionar una potencia diferente en la banda de Control.



Banda	Alta	Mediana	Baja
VHF	50 W	10 W	Aprox. 5 W
UHF	35 W	10 W	Aprox. 5 W

## TEMPORIZADOR DE APAGADO (TOT)

Algunas veces es necesario o deseable restringir una transmisión en particular a un determinado tiempo máximo. Esta función puede ser útil durante el acceso a repetidores para evitar el final del intervalo de retardo de tales repetidoras, o cuando se desee ahorrar la potencia de la batería. Active el TOT en cualquier momento que desee limitar su tiempo de transmisión.

- 1 Pulse **[F]** (1 s), **[TOT]**.
  - Aparece la selección TOT actual.
- 2 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para seleccionar el valor de temporizador deseado.
  - Las selecciones disponibles son "OFF", "3", "5", "10", "20", y "30" minutos. El ajuste de fábrica es OFF.
- 3 Pulse **[MHz]** o **[PTT]** del micrófono para retornar al modo anterior.
  - En este paso se puede usar cualquiera de los botones del Panel Frontal, botón del micrófono, o conmutador excepto **[UP]/[DWN]** del micrófono y las teclas del teclado de DTMF. No se aconseja usar **[BAND SEL]**, **[CONT SEL]**, o **[PWR]**, debido a que ejecutarán también sus propias funciones.
  - "TOT" permanece visible en el Panel Indicador.

Cuando se llegue al final del intervalo de retardo de TOT, el transceptor retorna automáticamente a Recepción. Para reanudar la transmisión, libere y vuelva a pulsar **[PTT]**.



## CANALES DE MEMORIA

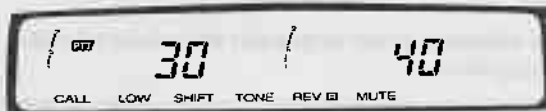
### RELACION DE CANALES DE MEMORIA DE VHF/UHF

El transceptor tiene un total de 70 canales de memoria para almacenar frecuencias y datos relacionados. Esta cifra total de 70 canales se puede dividir entre las dos bandas en relaciones diferentes. El ajuste de fábrica es 30 canales en la banda de 144 MHz y 40 canales en la de 430/440 MHz. En el cuadro se indican las diferentes configuraciones de memoria disponibles.

Configuración	Banda de VHF	Banda de UHF
1	5	65
2	10	60
3	15	55
4	20	50
5	25	45
6	30	40
7	35	35
8	40	30
9	45	25
10	50	20
11	55	15
12	60	10
13	65	5

*Nota:* La configuración de canales de memoria de VHF y UHF se deberá realizar antes de almacenar cualquier dato en los canales de memoria. El cambio de configuración borrará todos los canales de memoria excepto el canal de memoria 1.

- 1 Pulse **[F]+[MR]+ POWER ON** para seleccionar el modo de configuración de canales de memoria.
  - Aparece la actual configuración. El número de la izquierda es la cantidad de canales de memoria de VHF. El número de la derecha es la cantidad de canales de memoria de UHF.



- 2 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono hasta que aparezca la configuración deseada en el Panel Indicador.
- 3 Pulse **[MR]** para almacenar su selección.
  - La pulsación de cualquier otro botón cancelará el modo de configuración. Permanecerá vigente la anterior configuración de canales de memoria.

## ALMACENAMIENTO DE DATOS EN LA MEMORIA

Cada canal de memoria se puede usar ya sea como un canal simplex o un canal dividido para almacenar cualquier frecuencia o par de frecuencias seleccionable en el transceptor. Alternativamente, se podrán almacenar un desplazamiento normalizado y una dirección de desplazamiento requeridos para el uso de repetidores. Refiérase a "OPERACION A TRAVES DE REPETIDORES" {página 57}.

Los datos indicados abajo se pueden almacenar en cada canal de memoria:

Parámetro	Canal Simplex	Canal Dividido
Frecuencia de RX	SI	SI
Frecuencia de TX		SI
Frecuencia de tono (CTCSS)	SI	SI
Estado de tono/ CTCSS	SI	SI
Paso de frecuencia	SI	SI
Estado de desplazamiento, estado de REV	SI	N/A
* Código de DTSS, estado de DTSS	SI	SI

SI: Puede ser almacenado en la memoria

N/A: No aplicable

**Nota:** En las versiones Europeas, cuando se selecciona la frecuencia de Tono de 1750 Hz, no se puede almacenar el estado de Tono/CTCSS.

Hay 2 métodos para almacenar frecuencias de transmisión/recepción y datos asociados en los canales de memoria dependiendo de la relación entre las frecuencias de transmisión y de recepción.

- Canales de memoria simplex:  
Frecuencia de RX = Frecuencia de TX
- Canales de memoria divididos:  
Frecuencia de RX  $\neq$  Frecuencia de TX

### ■ Canales de Memoria Simplex

- 1 Seleccione la banda deseada, la frecuencia, y los datos asociados (Tono, CTCSS, DTSS, etc.) usando el modo de VFO, la Llamada de Memoria {página 44}, o el canal de Llamada {página 45}.
- 2 Pulse [F] para seleccionar Almacenamiento de la Memoria.
  - Aparece la "F" y el número del canal de memoria.



- 3 Gire el control de **Sintonización**, o pulse [UP]/[DWN] del micrófono para seleccionar el canal de memoria deseado.

#### 4 Pulse [MR].

- En el canal de memoria se almacenan la frecuencia seleccionada y los datos asociados. No se almacenan ni la frecuencia de transmisión del canal de memoria dividido ni el canal de Llamada dividido.
- Si el canal de memoria seleccionado en el paso anterior contiene datos, los datos anteriores serán sustituidos por los datos nuevos.
- Se restablece el modo anterior.

*Nota:* La pulsación de [F], [MR] hará que el canal de memoria se actualice con los datos seleccionados recientemente.

### ■ Canales de Memoria Divididos

- 1 Seleccione la banda deseada, la frecuencia de recepción, y los datos asociados (Tono, CTCSS, DTSS, etc.) usando el modo de VFO, la Llamada de Memoria {página 44}, o el canal de Llamada {página 45}.
- 2 Pulse [F] para seleccionar el Almacenamiento de la Memoria.
  - Aparece la "F" y el número del canal de memoria.
- 3 Gire el control de **Sintonización**, o pulse [UP]/[DWN] del micrófono para seleccionar el canal de memoria deseado.

#### 4 Pulse [MR] (1 s).

- Aparece "- +"



- 5 Gire el control de **Sintonización**, o pulse [UP]/[DWN] del micrófono para seleccionar la frecuencia de transmisión deseada.

#### 6 Pulse [MR].

- En el canal de memoria se almacena la frecuencia de transmisión seleccionada, y se restablece el modo anterior.
- Los datos asociados seleccionados en el Paso 1 tales como el estado/frecuencia de Tono, el paso de la frecuencia, y el estado/código de DTSS no serán alterados por este paso. No obstante, se borran el estado de Desplazamiento de Transmisión y el estado Reverse (inversión).
- El almacenamiento de una frecuencia de recepción en el canal de memoria dividido borra cualquier dato anterior existente en ese canal.

## LLAMADA DE CANALES DE MEMORIA

Esta sección explica cómo seleccionar en el orden numérico de canales todos los canales de memoria que contienen datos.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[MR]**.
  - Se recupera el canal de memoria usado la última vez.
- 3 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para seleccionar el canal de memoria deseado.
  - Hacia la derecha o **[UP]** del micrófono:  
Aumenta el número de canales.
  - Hacia la izquierda o **[DWN]** del micrófono:  
Disminuye el número de canales.
  - No se podrán llamar canales de memoria vacíos.
  - Si se pulsa **[VFO]**, se restablece el modo de VFO.

### Nota:

- ◆ *Los canales de memoria también se pueden llamar con el teclado del micrófono. Consulte "Entrada del Canal de Memoria o del Número de Tono/CTCSS" (página 85).*
- ◆ *Cuando se llama un canal de memoria dividido, aparece "- +" en el Panel Indicador. Pulse **[REV]** para visualizar la frecuencia de transmisión.*

## TRANSFERENCIAS DE LA MEMORIA A VFO

La transferencia del contenido de un canal de memoria o canal de Llamada al VFO es útil si desea buscar otras estaciones o una frecuencia más nítida cercana a la frecuencia del canal de memoria o canal de Llamada seleccionado.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[MR]** para seleccionar la Llamada de Memoria. Si se desea seleccionar el canal de Llamada, pulse **[CALL]**.
- 3 Llame el canal de memoria deseado girando el control de **Sintonización** o pulsando **[UP]/[DWN]** del micrófono.
  - Este paso no es necesario si se ha seleccionado el canal de Llamada en el Paso 2.
- 4 Pulse **[F]**, **[VFO]**.
  - Se copiará todo el contenido del canal de memoria o del canal de Llamada en el VFO. El modo de VFO se selecciona después de finalizar la transferencia.
  - No se transferirá al VFO la frecuencia de transmisión de un canal de memoria dividido o de un canal de Llamada dividido.
  - Se transferirá al VFO el canal de memoria que contenga una frecuencia que esté fuera de la gama de un VFO que tenga límites programados {página 33}. Sin embargo, en cuanto cambie la frecuencia, la frecuencia del VFO saltará dentro de la gama programada.
  - Cuando se usa la configuración de UHF/UHF {página 30}, la transferencia a la banda de U<sup>2</sup> de un canal de memoria con un paso de 5 kHz, hace que el paso de frecuencia cambie a 10 kHz.

## BORRADO DE CANALES DE MEMORIA

Aunque es posible reemplazar los datos existentes en cualquiera de los canales de memoria con datos nuevos, algunas veces querrá borrar datos de los canales de memoria sin introducir ningún dato. Es conveniente borrar datos que no necesita más de los canales de memoria con el objeto de facilitar la identificación de los canales que están libres para registrar nuevas frecuencias. Los canales de memoria que no contienen ningún dato no pueden ser llamados durante la Llamada de Memoria.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[MR]** para seleccionar Llamada de Memoria.
- 3 Seleccione el canal de memoria deseado mediante el control de **Sintonización**, o **[UP]/[DWN]** del micrófono.
- 4 Pulse **[F]+[MR]**.

- Se borra el contenido del canal de memoria.

**Nota:** El canal de memoria 1 no puede ser borrado.

## CANAL DE LLAMADA

El canal de Llamada puede utilizarse para almacenar cualquier frecuencia, dentro de la gama de operación de su transceptor, que usted desee designar como la frecuencia de operación principal. El canal de Llamada puede programarse con una frecuencia simplex o frecuencia dividida. Independientemente del modo en que se encuentre el transceptor, el canal de Llamada siempre puede ser seleccionado rápidamente. Es posible que desee asignar el canal de Llamada, a nivel grupo, como un canal de emergencia, para ser utilizado solamente en caso de comunicaciones urgentes. En este caso, alguna de las exploraciones del canal de Llamada {página 71} será de utilidad.

### ■ Llamada del Canal de Llamada

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[CALL]** para extraer de la memoria el contenido del canal de Llamada.
  - Se visualiza la indicación "C" en el Panel Indicador.



- Si se pulsa **[CALL]** nuevamente, "C" desaparece y se restablece el modo anterior.
- El control de **Sintonización** y **[UP]/[DWN]** del micrófono no funcionan durante la selección del canal de Llamada.

- Es posible que un canal de memoria pueda ser llamado y que datos, tales como Desplazamiento de Transmisión, tono, etc., puedan ser variados pero no almacenados. Si después de usar el canal de Llamada selecciona el canal de memoria previo, encontrará que los datos variados provisionalmente ya no están más, y solamente los datos realmente almacenados en el canal de memoria serán llamados.

Los ajustes de fábrica del canal de Llamada son los siguientes:

Versión	Ajuste de Fábrica (MHz)	
	VHF	UHF
Canadá EE.UU	144,000	440,000
Europa General	144,000	430,000

El contenido del canal de Llamada no puede ser borrado. Sin embargo, es posible reemplazar los datos existentes por datos nuevos, tal como se describe a continuación.

## ■ Modificación del Contenido del Canal de Llamada (Símplex)

- 1 Seleccione la frecuencia deseada y datos relacionados (Tono, CTCSS, DTSS, etc.) utilizando el modo VFO o Llamada de Memoria.
- 2 Pulse [F], [C.IN].
  - La frecuencia seleccionada y datos relacionados son almacenados en el canal de Llamada. La frecuencia de transmisión de un canal de memoria dividido no es almacenada.
  - Se restablece el modo anterior.

## ■ Modificación del Contenido del Canal de Llamada (Dividido)

- 1 Seleccione la frecuencia y banda de recepción deseada y datos relacionados (Tono, CTCSS, DTSS, etc.) utilizando el modo VFO o Llamada de Memoria.
- 2 Pulse [F], [C.IN] (1 s).
  - Aparece "- +".



- 3 Gire el control de **Sintonización**, o pulse [UP]/[DWN] del micrófono para seleccionar la frecuencia de transmisión deseada.
- 4 Pulse [CALL].
  - La frecuencia de transmisión seleccionada es almacenada en el canal de Llamada, y se restablece el modo anterior.
  - Los datos relacionados seleccionados en el paso 1, tales como estado/frecuencia de Tono, paso de frecuencia, y estado/código de DTSS, no son alterados para este paso. Sin embargo, el estado de Desplazamiento de Transmisión y estado de Inversión son borrados.

## FUNCION DE VISUALIZACION DE CANAL

Cuando esta función está activada, el transceptor selecciona Llamada de Memoria y visualiza solamente el número de un canal de memoria en lugar de una frecuencia.

Con la Visualización de Canal activada, pueden seleccionarse los canales de memoria mediante el control de **Sintonización** o [UP]/[DWN] del micrófono, como de costumbre. Solamente los canales de memoria que contengan datos pueden ser seleccionados.

Pulse [REV]+ POWER ON.

- El Panel Indicador muestra los números de canales en lugar de las frecuencias para ambas bandas. Aparece una "U" en el lado derecho del Panel Indicador para recordar que este es el número de canal asociado con la banda de UHF.



Repita el procedimiento para desactivar la función de Visualización de Canales.

Se podrán usar las siguientes funciones mientras esté activada la Visualización de Canales:

Funciones Utilizables con la Visualización de Canales	Página
Reanudación de Exploración Accionada por Tiempo/Accionada por Portadora	67
Llamada de Memoria	44
Exploración de Memoria	68
Bloqueo de Memoria	68
Llamada del Canal de Llamada	45
Silenciador del medidor-S	28
Selección de la potencia de transmisión	39
Selección del Reductor de Iluminación del Panel Indicador	78
Reductor de Iluminación Automático del Panel Indicador	79
Selección del Desplazamiento del Transmisor	58
DTSS y selección del código de DTSS	89
Búsqueda y selección del Código de Búsqueda	93
Cancelación Automática de Búsqueda	98
Retardo de DTSS/Búsqueda para repetidores	91, 97
Tono y CTCSS	60, 87
ID Automática de las Frecuencias de Tono	88
Alerta de Tono	99
Selección de la frecuencia de Tono/CTCSS	61, 87
Reverse (Inversión)	59
Comprobador Automático de Síplex (ASC)	60
Enmudecimiento	74
Cambio Automático de Banda (A.B.C.)	73

Funciones Utilizables con la Visualización de Canales	Página
Selección de la banda de control	29
Configuración de VHF/VHF o UHF/UHF	30
Selección de Banda de VHF o UHF	29
Borrado de la Visualización de Banda	32
Control de <b>Sintonización</b>	13
<b>[PTT]</b> del Micrófono	39
Almacenamiento de la memoria de DTMF	63
Selección del tono de alarma de Alerta de Tono	100
Tonos de Confirmación del Teclado del Micrófono	63
Almacenamiento de las teclas PF del Micrófono ( <b>[PF]</b> , <b>[VFO]</b> , <b>[MR]</b> , <b>[CALL]</b> )	82



## INICIALIZACION DE LA MEMORIA

Si supone que su transceptor no está funcionando bien, el problema podría resolverse inicializando el transceptor.

Existen diversos métodos de inicialización o de reposición del transceptor.

- Reposición Parcial - Una Sola Banda o Ambas Bandas.
- Reposición Total excluyendo o incluyendo la Memoria Programable.

### Nota:

- ◆ Vea "REPOSICIÓN DE LA MEMORIA PROGRAMABLE" (página 56) si desea inicializar sólo la Memoria Programable.
- ◆ Si ninguno de los reajustes funciona correctamente, desconecte el cable de alimentación de CC, espere aproximadamente 10 segundos, reconecte el cable de alimentación de CC, y luego repita el procedimiento de reajuste.

### ■ Reposición Parcial - Una Sola Banda

Esta reposición inicializa los ajustes en una sola banda.

Pulse [VFO]+[BAND SEL]+ POWER ON.

- Solamente la banda correspondiente a [BAND SEL] pulsado se reposiciona a los ajustes de fábrica. No se reposicionan las funciones que no se pueden ajustar independientemente para cada banda. El siguiente dibujo ilustra la banda de 144 MHz que se está reajustando.



No se reposicionan los siguientes ítems:

- Teclas PF del micrófono
- Función de pitido
- Cambio Automático de Banda (A.B.C.)
- Bloqueo
- Enmudecimiento
- Temporizador de Apagado (TOT)
- Cancelación Automática de Búsqueda
- Modo de Demostración en el Panel Indicador
- Reductor de Iluminación del Panel Indicador
- Banda de transmisión
- Banda de control
- Tiempo de Retardo del Repetidor para operación de DTSS y de Búsqueda

*Nota: Después de la reposición, la salida de RD permanecerá conectada a la banda que se utilizó la última vez. Si no se conecta la salida de RD a la banda deseada, pulse [BAND SEL] para esa banda.*

### ■ Reposición Parcial - Ambas Bandas

Esta reposición inicializa todo los ajustes en ambas bandas excepto los canales de memoria, los canales de Llamada, los canales del código de Búsqueda, y los canales de Memoria Programable.

Pulse [VFO]+ POWER ON.

- Mantenga pulsado [VFO] hasta escuchar un pitido después de conectar la alimentación.

## ■ Reposición Total excluyendo la Memoria Programable

Esta reposición inicializa todos los datos posibles del transceptor excepto los canales de Memoria Programable (página 51). Después de usar esta función, se deberán reintroducir todos los datos de los canales de memoria así como todos los demás datos programables, a excepción de los datos sobre los canales de Memoria Programable.

### 1 Pulse [MR]+ POWER ON.

- Los números de los canales de la Memoria Programable comienzan a destellar. Aparece el siguiente mensaje de confirmación destellante: "OK?OK-MR KEY".

### 2 Pulse [F].

- Los números de los canales de Memoria Programable desaparecen del Panel Indicador.

### 3 Pulse [MR].

- El transceptor emite un pitido y se reposiciona.
- Pulse cualquier botón para cancelar la función.

## ■ Reposición Total incluyendo Memoria Programable

Esta reposición inicializa todos los datos posibles del transceptor. Después de usar esta función, se deberán reintroducir todos los datos de los canales de memoria y de los canales de Memoria Programable (página 51) así como los demás datos programables.

### 1 Pulsé [MR]+ POWER ON.

- Los números de los canales de la Memoria Programable comienzan a destellar. Aparece el siguiente mensaje de confirmación destellante: "OK?OK-MR KEY".

### 2 Si usted está seguro de querer efectuar la reposición total, pulse [MR].

- El transceptor emite un pitido y se reposiciona.
- Pulse cualquier otro botón excepto [F] para cancelar la función.

Versión	Ajustes de Fábrica TM-733					
	Frecuencia de VFO		Paso de Frecuencia		Frecuencia de Tono	
	VHF	UHF	VHF	UHF	VHF	UHF
EE.UU./ Canadá	144,000 MHz	440,000 MHz	5 kHz	25 kHz	88,5 Hz	88,5 Hz
Europa	144,000 MHz	430,000 MHz	12,5 kHz	25 kHz	1750 Hz	1750 Hz
General	144,000 MHz	430,000 MHz	12,5 kHz	25 kHz	88,5 Hz	88,5 Hz

# MEMORIA PROGRAMABLE (PM)

El modo de Canal de Memoria Programable es similar al modo de Canal de Memoria, excepto que la Memoria Programable es más potente. Esta función le permite almacenar prácticamente todos los parámetros asociados con un determinado canal de comunicación para una rápida llamada de todas las condiciones disponibles. Si usted es una persona que desea disponer de las numerosas prestaciones ofrecidas por los transceptores de hoy, pero no le gusta recordar cómo introducir todos los datos necesarios para usar las prestaciones, encontrará que la Memoria Programable es especialmente útil.

## INFORMACION PROGRAMABLE

Esta sección compara los parámetros que puede almacenar un canal de memoria frente al canal de Memoria Programable, para poner de manifiesto las diferencias existentes entre ambos.

### ■ Almacenamiento del Canal de Memoria

- Frecuencias de transmisión y de recepción
- Magnitud del paso de la frecuencia
- Frecuencia de Tono/CTCSS
- Estado de Tono o de CTCSS
- Desplazamiento de transmisión estado Reverse
- Código de DTSS, estado de DTSS

### ■ Almacenamiento del Canal de Memoria Programable

- Frecuencia de transmisión/recepción
- Modo y estado de silenciamiento
- Magnitud del paso de la frecuencia
- Bandas de Transmisión y de Control
- Recepción simultánea de VHF/VHF o de UHF/UHF
- Límites de VFO programables
- Potencia de salida de transmisión
- Estado del Temporizador de Apagado (TOT)
- Estado del Comprobador Automático de Síplex (ASC)
- Frecuencia de Tono/CTCSS
- Estado de Tono o CTCSS
- Desplazamiento de transmisión, estado Reverse
- Estado de confirmación del teclado de DTMF del micrófono
- Estado de Exploración accionada por Tiempo o accionada por Portadora
- Estado de Punto de Intercepción Avanzado (AIP)
- Estado de Cambio Automático de Banda (A.B.C.)
- Estado de Desconexión Automática de la Alimentación (APO)
- Estado de Enmudecimiento Automático
- Ajustes del reductor de iluminación del Panel Indicador y del nivel de Pitido
- Código de DTSS, estado y retardo de DTSS/Búsqueda
- Tipo y estado de la alarma de Alerta de Tono
- Velocidad de transmisión de Paquetes

## EJEMPLOS DE APLICACION

A continuación se mencionan algunos ejemplos sobre el uso de la Memoria Programable. Estos ejemplos podrían representar aplicaciones carentes de interés para usted, pero le permitirá comprobar la flexibilidad de esta característica. Utilícelos como pautas para usar la Memoria Programable de acuerdo con sus necesidades:

**Problema:** No se consigue activar y usar una función del transceptor aunque piensa que ha seguido todas las instrucciones contenidas en este manual.

### Solución:

- Podría continuar averiguando porqué no consigue usar la función y resolver finalmente el problema pero a costa de perder más tiempo, o
- Podría efectuar la Reposición Total y perder todos los datos contenidos en los canales de memoria programados por usted, o
- Podría llamar simplemente el canal de Memoria Programable 1 que contiene una copia exacta de los ajustes de fábrica del transceptor (menos códigos de Búsqueda, memoria de DTMF, y programación de la tecla [PF] del micrófono) sin perder el contenido de ninguno de los canales de memoria.

**Problema:** Usted comparte el uso de su transceptor con otros miembros de su familia o de su club. No obstante, cada persona tiene preferencias individuales con respecto al ajuste de algunas características tales como el estado y el tipo de alarma de Alerta de Tono, A.B.C., Enmudecimiento, Silenciamiento, recepción simultánea de VHF/VHF o UHF/UHF, etc. Por lo tanto, se ve obligado a cambiar numerosos ajustes cada vez que desea usar el transceptor.

### Solución:

- Hay 6 canales de Memoria Programable. Compartidos entre 3 personas, cada uno podría programar 2 Memoria Programable a las frecuencias usadas más frecuentemente y efectuar otros ajustes preferidos. El resultado es que cada persona obtiene su propio entorno personalizado, llamando un canal de Memoria Programable sin necesidad de perder tiempo ni esforzarse en cambiar los diversos parámetros cada vez que desee operar. Esto también evita tener un transceptor con demasiadas características pero no usadas debido a la incomodidad de ajustar las características después de haberlo utilizado otra persona.

**Problema:** Mientras efectúa la operación móvil todas las mañanas camino a su oficina, usted prefiere tener un transceptor silencioso que no interrumpa la calma matutina. También piensa que la iluminación del Panel Indicador es un desperdicio de electricidad bajo la brillante luz del sol. De noche camino a su hogar, se da cuenta que en realidad es necesaria la función de Pitido, así como la iluminación del Panel Indicador después de oscurecer.

### Solución:

- Usando 2 de los canales de Memoria Programable programados con los mismos datos de operación tales como frecuencia, desplazamiento de transmisión, código de CTCSS, etc., pero con diferentes condiciones de ajuste para las funciones del Reductor de Iluminación y de Pitido, podrá llamar rápidamente los mejores ajustes para la operación diurna o nocturna.

## ALMACENAMIENTO DE DATOS EN LA MEMORIA PROGRAMABLE

Para almacenar cualquier dato en un canal de Memoria Programable, se deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- El transceptor está en el modo de VFO.
- No se está usando la función de Visualización de Canales (página 47).
- No se está efectuando la Exploración en ninguna de las dos bandas.
- Ambas bandas están en el modo de Recepción.

Si se han cumplido con todas las condiciones anteriores, entonces efectúe el siguiente procedimiento:

- 1 Seleccione la banda, la frecuencia, y los datos asociados (Tono, CTCSS, DTSS, etc.) deseados usando el modo de VFO.
- 2 Pulse [F], [PM] para seleccionar el Almacenamiento de la Memoria Programable.
  - Los números de los canales de Memoria Programable aparecen en el Panel Indicador en lugar de las funciones de tecla.



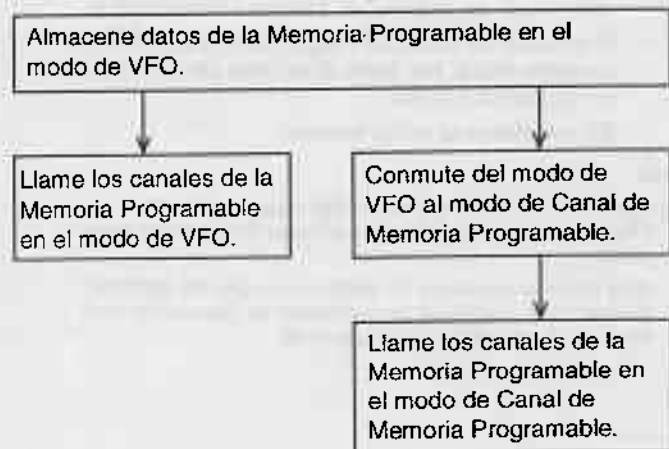
- 3 En el Panel Frontal, pulse uno de los botones [1] al [6] correspondiente al canal de Memoria Programable en que desea almacenar los datos seleccionados en el Paso 1.
  - La pulsación de cualquier otro botón cancela el Almacenamiento de la Memoria Programable.
  - La frecuencia seleccionada y los datos asociados se almacenan en el canal de Memoria Programable.
  - Si el canal de Memoria Programable seleccionado contiene datos, los datos anteriores serán sustituidos por los datos nuevos.
  - Se restablece el modo anterior.

### Nota:

- ◆ Para borrar el contenido de un solo canal de Memoria Programable, primero conmute al modo VFO y luego borre el canal.
- ◆ Para borrar el contenido de todos los canales de Memoria Programable, efectúe el procedimiento de Reposición de la Memoria Programable de la página 56.

## USO DE LA MEMORIA PROGRAMABLE

El siguiente diagrama indica cómo acceder generalmente a los datos contenidos en los canales de Memoria Programable.



**Nota:** La llamada de un canal de Memoria Programable mientras que el silenciador automático está activado (ON) hará cancelar la función del silenciador automático.

## LLAMADA DE CANALES DE MEMORIA PROGRAMABLE (MODE DE VFO)

### 1 Pulse [PM].

- Los números de los canales de Memoria Programable aparecen en el Panel Indicador en lugar de las funciones de las teclas.
- En el Panel Indicador aparece el contenido del canal de Memoria Programable usado la última vez, y el número del canal de Memoria Programable seleccionado aparece encerrado entre "◀ ▶" destellante.

### 2 Pulse uno de los botones [1] al [6] del Panel Frontal correspondiente al canal de Memoria Programable que desea llamar.

- Se transfiere al VFO el contenido del canal de Memoria Programable llamado.
- La pulsación de un botón para una Memoria Programable que no contiene datos cancela la Llamada de Memoria.
- La pulsación de cualquier otro botón cancela la Llamada de Memoria Programable.

**Nota:** La supresión de la alimentación de CC, ya sea desconectando el cable de alimentación de CC, o desconectando la fuente de alimentación mientras que los contenidos del canal de la Memoria Programable se están visualizando, hará que los contenidos de ese canal de Memoria Programable se transfieran al VFO.

## LLAMADA DE CANALES DE MEMORIA PROGRAMABLE (MODO DE CANAL DE MEMORIA PROGRAMABLE)

### ■ Método Directo

- 1 Pulse **[PM]+ POWER ON** para conmutar entre los modos de activación y desactivación del modo de Canal de Memoria Programable.
  - Cuando está activado el modo de Canal de Memoria Programable, aparece el número del canal de Memoria Programable en lugar de las funciones de los botones.
  - En el Panel Indicador aparece el contenido del canal de Memoria Programable usado la última vez, y el número del canal de Memoria Programable seleccionado aparece entre "◀ ▶".
- 2 Pulse uno de los botones **[1]** al **[6]** del Panel Frontal correspondiente al canal de Memoria Programable que desea llamar.
  - El canal de Memoria Programable llamado aparece entre "◀ ▶", y el transceptor podrá funcionar ahora usando los ajustes almacenados en la memoria seleccionada.
  - Este paso no es necesario si va a usar el mismo canal que el usado justo antes de desconectar la alimentación del transceptor.

### ■ Método de Control de Sintonización

- 1 Pulse **[PM]+ POWER ON** para conmutar entre los modos de activación y desactivación del modo de Canal de Memoria Programable.
  - Cuando está activado el modo de Canal de Memoria Programable, aparece el número del canal de Memoria Programable en lugar de las funciones de los botones.
  - Aparece en el Panel Indicador el contenido del canal de Memoria Programable usado la última vez, y el número del canal de Memoria Programable seleccionado aparece entre "◀ ▶".
- 2 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para mover "◀ ▶" de manera que encierre al canal de Memoria Programable que desea llamar.
  - El transceptor podrá funcionar ahora usando los ajustes almacenados en la memoria seleccionada.
  - Se saltarán los canales de Memoria Programable que no contengan datos al seleccionar tal canal.
  - Este paso no es necesario si va a usar el mismo canal que el usado justo antes de desconectar la alimentación del transceptor.

*Nota: Estando en el modo de Canal de Memoria Programable, no se podrán modificar ni borrar los canales de la Memoria Programable.*

## **BORRADO DE CANALES DE MEMORIA PROGRAMABLE (MODO DE VFO SOLAMENTE)**

### **1 Pulse [F]+[PM].**

- Aparecen en el Panel Indicador los números de los canales de Memoria Programable en lugar de las funciones de las teclas.
- Aparece en el Panel Indicador el contenido del canal de Memoria Programable usado la última vez, y el número del canal de Memoria Programable seleccionado aparece entre "◀ ▶".

### **2 Gire el control de Sintonización, o pulse [UP]/[DWN] del micrófono para mover "◀ ▶" de manera que encierre al canal de Memoria Programable que desea borrar.**

- El Panel Indicador muestra el contenido de cada canal de Memoria Programable a medida que se va seleccionando.
- Se saltarán los canales de Memoria Programable que no contengan datos al seleccionar tal canal.

### **3 Pulse uno de los botones [1] al [6] del Panel Frontal correspondiente al canal de Memoria Programable encerrado seleccionado en el Paso 2.**

- Aparece el siguiente mensaje de confirmación destellante: "OK?OK-MR KEY".
- La pulsación de un botón para una Memoria Programable que no contiene datos, hace que se cancelen el tono de alarma y la función de borrado.

### **4 Pulse [MR].**

- Se borra el contenido del canal de Memoria Programable seleccionado.
- La pulsación de cualquier otro botón que no sea [MR] cancela la función de borrado sin despejar ningún canal de Memoria Programable.

*Nota: No podrá borrar la Memoria Programable 1.*

## **REPOSICION DE LA MEMORIA PROGRAMABLE (MODO DE VFO SOLAMENTE)**

### **1 Pulse [F]+[PM]+ POWER ON.**

- Aparecen en el Panel Indicador los números de los canales de Memoria Programable en lugar de las funciones de las teclas y aparece el siguiente mensaje de confirmación destellante: "OK?OK-MR KEY".
- La pulsación de un botón para un canal de Memoria Programable que no contenga datos hace que se active un tono de alarma y se cancele la función de borrado.

### **2 Pulse [MR].**

- Se borra el contenido de todos los canales de Memoria Programable. El canal de Memoria Programable 1 retorna a sus ajustes de fábrica.
- La pulsación de cualquier otro botón que no sea [MR] cancela la función de reposición y restablece el modo de VFO sin repositonar ningún canal.



## OPERACION A TRAVES DE REPETIDORES

En comparación con la comunicación simplex, por lo general es posible transmitir a mayor distancia a través de repetidores. Tradicionalmente, los repetidores se ubican en la cima de una montaña o en algún otro lugar elevado. Los repetidores generalmente funcionan a una ERP (potencia efectiva radiada) mayor que la de una estación base típica. Esta combinación de elevación y alta ERP permite las comunicaciones sobre distancias más considerables.

Los repetidores son generalmente instalados y mantenidos por clubs de radio, algunas veces con la colaboración de negocios locales de la industria de comunicaciones. En caso de emergencias naturales, las redes de repetidores pueden constituirse en una ayuda muy valiosa para los funcionarios responsables de la coordinación de comunicaciones en una comunidad. Esta asistencia puede salvar vidas.

## DESPLAZAMIENTOS DE TRANSMISION

Todos los repetidores de voz de Radioaficionados emplean una frecuencia separada de recepción y de transmisión. La frecuencia de transmisión puede ser mayor o menor que la frecuencia de recepción pero la diferencia en frecuencias será un valor estándar o "división estándar". La mayoría de las configuraciones de repetidores se clasifican dentro de una de las siguientes categorías.

Dirección de desplazamiento	TM-733A/E VHF	TM-733A UHF	TM-733E UHF
+	+600 kHz	+5 MHz	+1,6 MHz
-	-600 kHz	-5 MHz	-1,6 MHz
--	N/A	N/A	-7,6 MHz

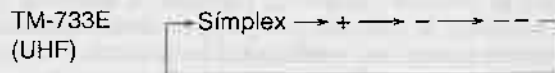
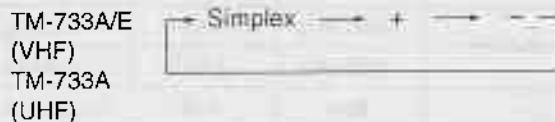
N/A: No aplicable

Ya sea que se utilice el modo VFO, Llamada de Memoria, o canal de Memoria, la dirección y el grado de desplazamiento de transmisión pueden ser modificados en la banda Principal. Si está usando un canal de memoria dividida o canal de Llamada dividida, el Desplazamiento de Transmisión no puede ser variado.

## SELECCION DE LA DIRECCION DE DESPLAZAMIENTO

Esta función ajusta la frecuencia de transmisión a un nivel mayor (+) o menor (-) que la frecuencia de recepción en un valor fijo.

- 1 Pulse [BAND SEL] para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse [SHIFT].
  - El ajuste de fábrica es "simplex" (no desplazamiento).
  - Cada vez que se pulsa [SHIFT] el desplazamiento varía de la siguiente manera:



Si la frecuencia de transmisión de desplazamiento se encuentra fuera de la banda de transmisión, se inhibe la transmisión hasta que la frecuencia de transmisión es ajustada para que se encuentre dentro de la banda mediante uno o más de los siguientes métodos:

- Incremente la frecuencia de recepción dentro de la banda.
- Invierta la dirección de desplazamiento.

## DESPLAZAMIENTO AUTOMATICO DE LA TRANSMISION

En algunas versiones tal como se explica más abajo, el transceptor se encarga de ajustar automáticamente el desplazamiento de transmisión requerido al seleccionar una frecuencia en el modo VFO, en la banda de 144 MHz. Debido al Desplazamiento Automático, una dirección de desplazamiento asignada manualmente es efectiva solamente hasta que la frecuencia sea variada.

### ■ Versiones para EE.UU. y Canadá

El desplazamiento automático para la versión TM-733A que se vende en estos mercados está programado de acuerdo con el Plan de Bandas estándar de la ARRL. (American Radio Relay League) para la dirección de desplazamiento de repetidores. Usted puede anular esta programación siguiendo el procedimiento de "SELECCION DE DIRECCION DE DESPLAZAMIENTO" de la sección precedente. Póngase en contacto con su asociación de Radioaficionados nacional para obtener planes de bandas actualizados que explican el uso de bandas por modos y actividades.

144,0	145,5	146,4	147,0	147,6			
	145,1	146,0	146,6	147,4	148,0 MHz		
S	-	S	+	S	-	+	S

S: Simplex

## ■ Versiones Europeas

El Desplazamiento Automático de TM-733E se programa de la siguiente manera:



## ■ Cancelación del Desplazamiento Automático

Algunas veces tal vez prefiera que no esté activada la función de Desplazamiento Automático. Por ejemplo, en su área específica, es posible que no estén en vigor los planes de bandas nacionales y sería inconveniente que el transceptor siga asignando automáticamente un desplazamiento que no necesita. O cuando viaje con su transceptor a otros países, de requerirse, podría resultar más conveniente asignar manualmente un desplazamiento.

Por consiguiente, para anular el Desplazamiento Automático, pulse **[VFO]+[REV]+ POWER ON**.



Repita este procedimiento para volver a activar la función.

## FUNCION DE INVERSION

Cuando se utiliza esta función durante el monitoreo de un repetidor, es posible verificar la potencia de la señal de una estación que está teniendo acceso al repetidor. Si la señal de la estación es potente, es mejor cambiar a una frecuencia simplex, para continuar el contacto y liberar el repetidor.

Pulse **[REV]** para conmutar entre activación y desactivación de la función Reverse.

- Se intercambian la frecuencia de recepción y la frecuencia de transmisión en la banda seleccionada. Aparece la "R" cuando la función está activada. El ajuste de fábrica es OFF.



- Si la inversión colocara la frecuencia de recepción fuera de la gama de frecuencias del receptor, suena un pitido de error cuando se pulsa **[REV]**, y no ocurre ninguna inversión.
- Si la frecuencia de transmisión estaría fuera de la gama de frecuencias de transmisión cuando se pulse **[PTT]**, entonces al pulsar **[PTT]** el transceptor emite un pitido de error y selecciona recepción.
- La inversión no puede ser activada mientras se mantenga pulsado el botón **[PTT]**.
- El desplazamiento automático no funciona cuando está activada la inversión.

## ■ Comprobador Automático de Símplex (ASC)

La función del Comprobador Automático de Símplex ha sido desarrollada como un mejoramiento de la función Reverse (Inversión). La ASC monitorea automáticamente la intensidad de la señal en la frecuencia de entrada del repetidor de la estación con la que ha establecido contacto. Si su intensidad de señal es lo suficientemente alta como para permitir la comunicación directa sin la intervención del repetidor, comienza a destellar un indicador en el Panel Indicador. Esto sirve de alerta para mudarse a una frecuencia privada y dejar libre el repetidor para otros usuarios.

Pulse **[REV]** (1 s) para conmutar entre activación y desactivación de la función ASC.

- Aparece una "R" inversa encima de la frecuencia de operación al activar la función. Si la comunicación directa es posible sin el repetidor, la "R" comienza a destellar. La "R" deja de destellar y permanece encendida en forma estable cuando la señal de la otra estación es demasiado débil para el contacto directo sin usar repetidor.
- El ajuste de fábrica es OFF.

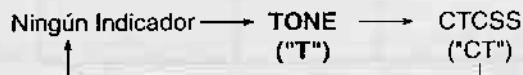
Para cancelar ASC, pulse **[REV]**.

### Nota:

- *ASC no funciona si su frecuencia de transmisión y de recepción son iguales (operación simplex). La "R" inversa permanece activada.*
- ◆ *La ASC no funciona mientras se realiza la exploración.*
- ◆ *Mientras está funcionando la ASC, el audio del receptor será momentáneamente interrumpido a intervalos de unos 3 segundos para que se pueda efectuar la comprobación automática.*
- ◆ *La ASC también se podrá usar después de haber llamado un canal de memoria dividida.*

## ACCESO A TONOS

Cada pulsación de **[TONE]** conmuta la función de Tono en la banda seleccionada de la siguiente manera:



- El indicador de CTCSS no aparecerá si no está instalada la unidad CTCSS.
- Se podrá seleccionar 1750 Hz sólo en las versiones Europeas.

Ningún indicador	No se transmite el tono subaudible.
TONE	Se transmite el tono subaudible.

## ■ Selección de una Frecuencia de Tono

Frecuentemente se requiere de una frecuencia de Tono para tener acceso a repetidores. Por ejemplo, es posible que se requiera una frecuencia de 88,5 Hz en EE.UU. o Canadá, y 1750 Hz se utiliza en Europa. Pueden seleccionarse las frecuencias de Tono que se indican a continuación.

Nº	Frec. (Hz)	Nº	Frec. (Hz)	Nº	Frec. (Hz)	Nº	Frec. (Hz)
01	67,0	11	97,4	21	136,5	31	192,8
02	71,9	12	100,0	22 <sup>1</sup>	141,3	32	203,5
03	74,4	13	103,5	23	146,2	33	210,7
04	77,0	14	107,2	24	151,4	34	218,1
05	79,7	15	110,9	25	156,7	35	225,7
06	82,5	16	114,8	26	162,2	36	233,6
07	85,4	17	118,8	27	167,9	37	241,8
08	88,5	18	123,0	28	173,8	38	250,3
09	91,5	19	127,3	29	179,9	(39) <sup>1</sup>	(1750)
10	94,8	20	131,8	30	186,2		

<sup>1</sup> Sólo Versiones Europeas.

El siguiente procedimiento le permitirá seleccionar cualquiera de los tonos disponibles.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[F] (1 s), [T.SEL]**.
  - Aparece la actual frecuencia de Tono.



- 3 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para seleccionar una frecuencia de Tono.
  - Alternativamente, si su micrófono está equipado con un teclado de DTMF, podrá introducir el número de Tono mediante entrada directa desde el micrófono. Para mayor información, consulte la página 85.
  - Se podrá seleccionar 1750 Hz sólo en las versiones Europeas. Cuando se selecciona 1750 Hz, se desactivan automáticamente las funciones de Tono y de CTCSS. En cuanto se selecciona cualquier otra frecuencia de Tono, las funciones de Tono y de CTCSS regresan a los ajustes anteriores respectivos.
- 4 Pulse **[MHz]** o **[PTT]** del micrófono para almacenar la frecuencia y retornar al modo anterior.

## ■ Versiones Europeas

Después de seleccionar 1750 Hz, se transmite un tono de 1750 Hz en la banda de Transmisión mientras se mantenga oprimido [TONE]; no es necesario pulsar [PTT]. Este tono no se podrá transmitir cuando el transceptor está inhibido, tal como cuando la frecuencia de transmisión está fuera de la banda de Aficionados. Aparece "T" mientras se está transmitiendo 1750 Hz pulsando [TONE]. Aun cuando esté activada la función de DTSS (página 89), esta vez no se transmiten las señales de DTMF.

La Retención de Transmisión para enviar el tono de acceso al repetidor a 1750 Hz se podrá activar de la manera explicada más abajo. Con esta función activada, la pulsación de [TONE] envía el tono de acceso al repetidor a 1750 Hz durante 2 segundos en forma continua.

Pulse [CALL]+[TONE]+ POWER ON para conmutar la Retención de Transmisión entre activación y desactivación del tono de 1750 Hz.

- Aparece "ON" por un tiempo breve sobre la esquina derecha inferior del Panel Indicador al activar la función. El ajuste de fábrica es OFF.

## FUNCIONES DE MULTIFRECUENCIA DE TONO DOBLE (DTMF)

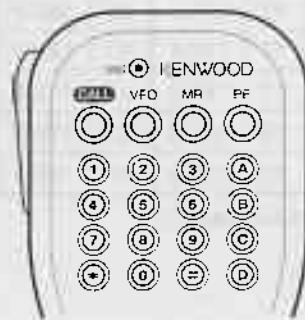
Las siguientes funciones requieren un micrófono DTMF MC-45DM o un transceptor TH-7.

Los teclados de estos micrófonos y el transceptor TH-7 incluyen las 12 teclas disponibles normalmente en los teléfonos de botonera más 4 teclas adicionales (A, B, C, D). Estas teclas adicionales son requeridos para diversas operaciones de control por algunos sistemas de repetidores.

### ■ Para hacer llamadas de DTMF

Para hacer una llamada de DTMF, mantenga pulsado [PTT] del micrófono y pulse [0] a [9], [A], [B], [C], [D], [\*], o [#].

- Se transmiten los correspondientes tonos de DTMF.



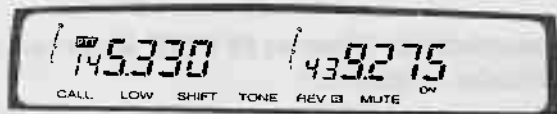
MC-45DM

## ■ Tonos de Confirmación del Teclado del Micrófono

Cuando se utiliza el micrófono con una de las funciones de DTMF, podrá activarse esta función que produce tonos de realimentación para confirmar concretamente cada pulsación de las teclas del teclado.

Pulse **[PTT]+[DWN]+ POWER ON** para conmutar entre activación y desactivación de esta función.

- Aparece "ON" por un tiempo breve sobre la esquina derecha inferior del Panel Indicador al activar la función. El ajuste de fábrica es OFF.
- Ahora escuchará un breve tono de confirmación después de pulsar cada tecla del teclado.
- El Tono de Pitido (página 77) deberá estar activado para que accione esta función.



*Nota: Después de activar esta función, no se podrán recibir en la otra banda los códigos de DTSS y de Búsqueda.*

## ■ Almacenando Números DTMF para el Marcador Automático

Los tonos de DTMF audibles de otros transceptores adyacentes podrían ser captados por el elemento de micrófono de su MC-45DM o TH-7. Esto podría impedir que funcione correctamente la función siguiente.

Para almacenar un número de DTMF de hasta un máximo de 15 dígitos en cualquiera de las 10 memorias de DTMF dedicadas, proceda de la siguiente manera:

1 Pulse **[F]+[CALL]+ POWER ON**.

- Aparece "P ---".



2 Introduzca los dígitos del número que se va almacenar por medio del teclado.

- Si se introduce un dígito incorrecto, pulse **[VFO]** del micrófono para borrar todos los dígitos introducidos, y comience otra vez.
- Las teclas no numéricas se visualizan de la siguiente manera:

[A]: A, [B]: b, [C]: C, [D]: d, [\*]: E, [#]: F

3. Pulse **[PF]** del micrófono.
  - Se visualizan los últimos 3 dígitos introducidos.



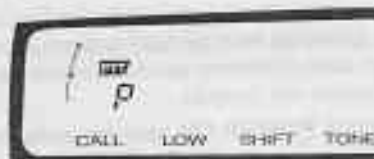
4. Pulse una sola tecla del **[0]** al **[9]** para almacenar el número en la memoria de DTMF.
  - El Panel Indicador regresa a "P ---" preparado para almacenar el siguiente número de DTMF.
5. Pulse **[PTT]** del micrófono para retornar al modo anterior.

### ■ Confirmación de los Números de DTMF Almacenados

1. Pulse **[F]+[CALL]+ POWER ON**.
  - Aparece "P ---".



2. Pulse **[MR]** del micrófono.



3. Pulse una sola tecla del **[0]** al **[9]** para llamar el contenido de memoria de DTMF deseado.
  - El número contenido en la memoria llamada se desplaza secuencialmente a través del Panel Indicador acompañado de tonos de DTMF a través del altavoz, si está activada la función de Pitido.
4. Pulse **[PTT]** del micrófono para retornar al modo anterior.

### ■ Transmisión de Números de DTMF Almacenados (Discador Automático)

Para transmitir un número de DTMF almacenado, proceda de la siguiente manera:

1. Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
2. Pulse **[PTT]+[PF]**.
  - Aparece "P".
3. Pulse una sola tecla del **[0]** al **[9]** para la memoria de DTMF que contiene el número que desea transmitir.
  - Se transmite el número contenido en esta memoria de DTMF, y luego el transmisor retorna automáticamente a Recepción.



## ■ Conexión Telefónica (Autopatch) (Versiones para EE.UU. y Canadá)

Algunos repetidores de los EE.UU. y Canadá ofrecen el servicio conocido como Conexión Telefónica (Autopatch). Esta aplicación de la función de DTMF le permitirá acceder a la red telefónica pública desde su transceptor. Esta función del repetidor puede ser sumamente conveniente, e incluso puede llegar a salvar vidas cuando se la utilice acertadamente en casos de emergencia.

- 1 Pulse y mantenga pulsado **[PTT]**.
- 2 Pulse las teclas del teclado en orden secuencial para enviar los tonos de DTMF.
  - Su transceptor permanece en el estado de transmisión durante 2 segundos después de pulsar cada tecla. Esto significa que podrá liberar **[PTT]** después de empezar a pulsar las teclas sin interrumpir la transmisión de DTMF.

*Nota: Algunos repetidores requieren una secuencia de tecla especial para activar la Conexión Telefónica. Efectúe la comprobación con el operador de control del repetidor.*

Tonos de DTMF

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

## EXPLORACION

La exploración es una función útil para el monitoreo manos libres de sus frecuencias favoritas. Después de aprender a utilizar cómodamente todos los tipos de exploración, la flexibilidad de monitoreo resultante aumentará su eficiencia operativa.

Este transceptor proporciona 7 tipos de Exploración, a saber:

Tipos de exploración	Propósito
Exploración de Memoria	Actualización rápida de actividad de sus frecuencias favoritas.
Exploración de Banda	Actualización general de actividad de bandas.
Exploración de Banda Programable	Similar a la Exploración de Banda, excepto que se efectúa en un segmento más angosto de la banda.
Exploración de MHz	Explora todas las frecuencias comprendidas dentro del margen de 1 MHz.
Exploración de Llamada/VFO	Monitoreo del canal de Llamada más cualquier frecuencia de VFO.
Exploración de Llamada/Memoria	Monitoreo del canal de Llamada más sus frecuencias favoritas.
Exploración de la Memoria Programable	Explora solamente los canales de Memoria Programable estando en el modo de Canal de Memoria Programable.

### Nota:

- ◆ Recuerde que debe ajustar el nivel de umbral del silenciador (página 27) antes de utilizar la Exploración.
- ◆ Desactive la Alerta de Tono (página 99), Monitor (página 83) y Búsqueda (página 92) antes de utilizar la Exploración.
- ◆ Cuando se utiliza el Silenciador del medidor-S, la Exploración se detiene cuando la potencia de la señal recibida coincide con o excede el valor ajustado en el medidor S. La exploración se reanuda 2 segundos después que el nivel de la señal decae por debajo del valor ajustado en el medidor-S.
- ◆ Para la operación de CTCSS (página 87), la Exploración se detiene y el silenciador se abre solamente ante aquellas señales que contengan el mismo tono de CTCSS almacenado en su transceptor.
- ◆ Para la operación de DTSS (página 89), la Exploración se detiene ante cada señal recibida; sin embargo, el silenciador se abre solamente ante aquellas señales que contengan el mismo código de DTSS almacenado en su transceptor.
- ◆ Cuando tanto CTCSS como DTSS están activados, la Exploración se detiene ante aquellas señales que contengan el tono de CTCSS de igualación. Sin embargo, el silenciador se abre solamente cuando se recibe el código de DTSS de igualación.

## MÉTODOS DE REANUDACION DE LA EXPLORACION

Antes de utilizar la Exploración, es necesario establecer la condición en que desee que su transceptor continúe la exploración después de detectar y detenerse ante una señal.

- Puede elegir la Exploración accionada por Tiempo o la Exploración accionada por Portadora. El ajuste de fábrica es la Exploración accionada por Tiempo.

### ■ Exploración Accionada por Tiempo

Su transceptor cesa la exploración después de detectar una señal, permanece en ese estado durante aproximadamente 5 segundos, y luego continúa explorando aun cuando la señal está todavía presente.

### ■ Exploración Accionada por Portadora

Su transceptor cesa la exploración después de detectar una señal y permanece en la misma frecuencia hasta que la señal desaparezca. Hay un retardo de 2 segundos entre la desaparición de la señal y la reanudación de la exploración, para dar tiempo a cualquiera de las estaciones contestadoras para empezar a transmitir.

#### Nota:

- ◆ El giro del control de *Sintonización* a la derecha o la pulsación de la tecla [UP] del micrófono después que desaparece la señal que haya causado la detención de la Exploración, hace que la Exploración se reanude inmediatamente en forma ascendente.

El giro del control de *Sintonización* a la izquierda o la pulsación de la tecla [DWN] del micrófono después que desaparece la señal que haya causado la detención de la Exploración, hace que la Exploración se reanude inmediatamente en forma descendente.

## SELECCION DEL METODO DE REANUDACION DE LA EXPLORACION

Utilice el siguiente procedimiento para conmutar su transceptor de la Exploración accionada por Tiempo a la Exploración accionada por Portadora y viceversa.

- 1 Pulse [BAND SEL] para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse [F] (1 s), [VFO] para conmutar entre Exploración accionada por Tiempo y Exploración accionada por Portadora en la banda seleccionada.
  - Cuando se selecciona la Exploración accionada por Portadora, aparece "CO". El ajuste de fábrica es la Exploración accionada por Tiempo.



- 3 Repita el Paso 2 para conmutar al método opuesto de Reanudación de Exploración.

## EXPLORACION DE LA MEMORIA

La Exploración de Memoria permite explorar todos los canales de memoria que contengan datos.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda que contiene los canales de memoria que desea explorar.
- 2 Pulse **[MR] (1 s)**.
  - El punto decimal a 1 MHz y el indicador **[CONT SEL]** destellan mientras se está ejecutando la exploración. La dirección de ajuste en fábrica es en orden ascendente a través de los canales.
  - La exploración comienza con el canal llamado en último término, y luego se explora a través de los canales de memoria en la misma dirección que la utilizada la última vez para explorar.
- 3 Para invertir la dirección de exploración, gire el control de **Sintonización** o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono.
  - Exploración ascendente:  
Gire el control de **Sintonización** hacia la derecha, o pulse **[UP]** del micrófono.
  - Exploración descendente:  
Gire el control de **Sintonización** hacia la izquierda, o pulse **[DWN]** del micrófono.
- 4 Para cancelar la Exploración de la Memoria, pulse **[BAND SEL]** para la banda que se está explorando o **[PTT]**.

*Nota: Por lo menos 2 o más canales de memoria deben contener datos y el silenciador debe estar cerrado para que funcione la exploración.*

## ■ Bloqueo de Canales de Memoria

Los canales de memoria que no desee monitorear durante la exploración, pueden ser bloqueados. Bloquee cualquier canal de memoria mediante el siguiente procedimiento:

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda que contiene los canales de memoria que desea bloquear.
- 2 Pulse **[MR]** para seleccionar Llamada de Memoria.
- 3 Seleccione el canal de memoria que se va a bloquear utilizando el control de **Sintonización** o **[UP]/[DWN]** del micrófono.
- 4 Pulse **[F] (1 s)**, **[MR]** para bloquear el canal seleccionado.
  - Aparece una "estrella" debajo del número del canal de memoria para indicar que se ha bloqueado el canal.
  - Ninguno de los canales de memoria está bloqueado por el ajuste de fábrica.



El bloqueo de un canal individual puede cancelarse repitiendo el procedimiento anterior.

## EXPLORACION DE BANDA

La Exploración de Banda le permite explorar todas las frecuencias, de la frecuencia menor a la frecuencia mayor, de cada banda que su transceptor es capaz de recibir. Se utiliza la magnitud de pasos de frecuencias actualmente seleccionada para cada banda.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda que desea explorar.
- 2 Pulse **[VFO] (1 s)**, entonces la Exploración comienza en la frecuencia visualizada en este momento.
  - El punto decimal a 1 MHz y el indicador **[CONT SEL]** destellan mientras se está ejecutando la exploración. La dirección de ajuste en fábrica es en orden descendente a través de las frecuencias.
  - La dirección de exploración es la misma que la utilizada la última vez. Si se gira el control de **Sintonización**, o si se pulsa **[UP]** o **[DWN]** del micrófono después de usar la Exploración, la dirección de exploración podría ser diferente la próxima vez que se realice la Exploración.



- 3 Para invertir la dirección de exploración, gire el control de **Sintonización** o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono.

- Exploración ascendente:

Gire el control de **Sintonización** hacia la derecha, o pulse **[UP]** del micrófono.

- Exploración descendente:

Gire el control de **Sintonización** hacia la izquierda, o pulse **[DWN]** del micrófono.

- 4 Para cancelar la Exploración de Banda, pulse **[BAND SEL]** para la banda que se está explorando o **[PTT]**.

*Nota:* El silenciador debe estar cerrado para que funcione la Exploración (página 27).

## EXPLORACION DE BANDA PROGRAMABLE

Este tipo de exploración es similar a la Exploración de Banda, excepto que el rasgo programable le permite ajustar los límites de exploración para limitar la gama de las frecuencias de exploración.

### ■ Ajuste de los Límites de Exploración

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[F]+[VFO]**.
  - Aparece la "L" y el límite inferior actual. El ajuste de fábrica es la frecuencia seleccionada actualmente.



- 3 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para visualizar el límite inferior deseado.
  - Pulse **[MHz]** si se desea cambiar la frecuencia en pasos de 1 MHz.
- 4 Pulse **[MR]** para almacenar el límite inferior.
  - Aparece la "U" y el límite superior actual. El ajuste de fábrica es la frecuencia seleccionada actualmente.
- 5 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para visualizar el límite superior deseado.
- 6 Pulse **[MR]** para almacenar el límite superior.
  - Se restablece el modo anterior.

### Nota:

- ♦ El límite inferior debe ser inferior en frecuencia que el límite superior.
- ♦ Los pasos de frecuencia superior e inferior deben ser iguales.
- ♦ Las selecciones se deben efectuar dentro de 10 segundos o antes de que se restablezca el modo anterior.

### ■ Confirmación de los Límites Programables

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda en que desea confirmar los límites.
- 2 Pulse **[F]+[VFO]**.
  - Este es el límite inferior.
- 3 Pulse **[MR]**.
  - Este es el límite superior.
- 4 Salga pulsando **[F]** o **[PTT]**.

### ■ Uso de la Exploración de Banda Programable

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Seleccione una frecuencia igual a o comprendida entre los límites de exploración programados.
  - Si selecciona una frecuencia que esté fuera de los límites de exploración programados, el transceptor iniciará automáticamente la Exploración de Banda en el siguiente paso en lugar de la Exploración de Banda Programable.

- 3 Pulse **[VFO]** (1 s), entonces la Exploración comienza en la frecuencia visualizada en este momento.
  - El punto decimal comienza a destellar para indicar que se está ejecutando la exploración.
  - La dirección de exploración es la misma que la utilizada la última vez. Si se gira el control de **Sintonización**, o si se pulsa **[UP]** o **[DWN]** del micrófono después de usar la Exploración, la dirección de exploración podría ser diferente la próxima vez que se realice la Exploración.
  - La dirección de ajuste en fábrica es en orden ascendente de las frecuencias.
- 4 Para invertir la dirección de exploración, gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono.
  - Exploración ascendente:  
Gire el control de **Sintonización** hacia la derecha, o pulse **[UP]** del micrófono.
  - Exploración descendente:  
Gire el control de **Sintonización** hacia la izquierda, o pulse **[DWN]** del micrófono.
- 5 Para cancelar la Exploración de Banda Programable, pulse **[BAND SEL]** para la banda que se está explorando o **[PTT]**.

*Nota: El silenciador debe estar cerrado para que funcione la Exploración (página 27).*

## EXPLORACION DE MHZ

La exploración de MHz le permite explorar un segmento de 1 MHz en la banda. El actual dígito de 1 MHz determina los límites de exploración. Por ejemplo, si la frecuencia actual es 438,000 MHz, la Exploración de MHz explorará desde 438,000 MHz a 438,975 MHz. El límite superior exacto depende de la magnitud de paso seleccionado.

Mientras se utiliza ya sea la Exploración de Banda (página 69) o la Exploración de Banda Programable (página 70), pulse **[MHz]** para iniciar o detener la Exploración de MHz.

- El cese de la Exploración de MHz mientras la frecuencia actual sea igual a o comprendida entre los límites de la Exploración de Banda Programable hace que se reanude la Exploración de Banda Programable. De otro modo, se reanuda la Exploración de Banda.

## EXPLORACION DE LLAMADA/VFO

Use la exploración de Llamada/VFO para monitorear tanto el canal de Llamada como la actual frecuencia de VFO sobre la banda seleccionada.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[VFO]** para seleccionar el modo de VFO.
- 3 Pulse **[CALL]** (1 s).
- 4 Para cancelar la Exploración de Llamada/VFO, pulse **[BAND SEL]** para la banda que se está explorando o **[PTT]**.

## EXPLORACION DE LLAMADA/MEMORIA

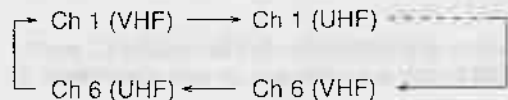
Use la Exploración de Llamada/Memoria para monitorear tanto el canal de Llamada como el canal de memoria utilizado en la banda seleccionada.

- 1 Pulse [**BAND SEL**] para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse [**MR**] para seleccionar el modo de Llamada de Memoria.
- 3 Pulse [**CALL**] (1 s).
- 4 Para cancelar la Exploración de Llamada/Memoria, pulse [**BAND SEL**] para la banda que se está explorando o [**PTT**].

## EXPLORACION DE LA MEMORIA PROGRAMABLE

Use la Exploración de la Memoria Programable para monitorear los canales de Memoria Programable programados por usted. Esta función sólo funciona estando en el Modo de Canal de Memoria Programable (página 51), y se saltan los canales no programados.

La exploración se ejecuta cíclicamente de la manera siguiente:



- 1 Pulse [**PM**]+ **POWER ON** para seleccionar el modo de Canal de Memoria Programable (página 55).

- 2 Pulse [**PM**] (1 s).

- El "◀ ▶" se mueve a través de los números de canales de Memoria Programable a medida que se ejecuta la exploración.

- 3 Para cancelar la Exploración de la Memoria Programable, pulse ya sea [**BAND SEL**] de la derecha o de la izquierda, o [**PTT**].

### Nota:

- ◆ Si usa la Exploración de la Memoria Programable con la Alerta de Tono, el tranceptor se detendrá en las frecuencias ocupadas, sin embargo las características de la Alerta de Tono (alarma audible, "campanilla" destellante, visualización del tiempo transcurrido) no funcionarán.
- ◆ Si mantiene presionada una tecla de PF que está asignada con la función de Memoria Programable, y si no inicia la Exploración de la Memoria Programable. Vea "Configuración de las teclas de PF" (página 82).



## FUNCIONES AUXILIARES

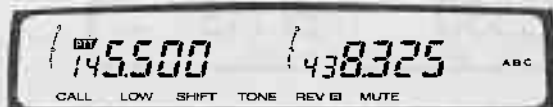
Las funciones descritas en esta sección se denominan "auxiliares" debido a que ninguna de estas funciones es de uso obligatorio para establecer contacto con otras estaciones. Sin embargo, cada función contribuye a disfrutar aun más de su transceptor.

### CAMBIO AUTOMATICO DE BANDA (A.B.C.)

El A.B.C. conmuta automáticamente pero en forma temporal la banda de Recepción solamente a usarse como banda de Transmisión después de recibirse en la banda de Recepción solamente, la señal de apertura del silenciador. Esto permite responder fácilmente a la persona que está llamando sin necesidad de seleccionar manualmente la banda correcta.

Pulse [F], [A.B.C.] para conmutar entre activación y desactivación de la función de A.B.C.

- Aparece "A.B.C." cuando está activada la función de A.B.C.



Al recibirse una señal, el indicador "PTT" se mueve a la banda que ha recibido la señal, disponiéndola como banda de Transmisión. Este indicador destella 3 veces.

- Se disponen de unos 2 segundos para pulsar [PTT] y devolver una llamada a la estación que llama después de la caída de su portadora; de lo contrario, se restablecerá la configuración original de la banda de Transmisión/Recepción. La función A.B.C. permanece activada.
- La pulsación de uno u otro [BAND SEL] cancelará a A.B.C.
- Después de usar conjuntamente el A.B.C. y la Alerta de Tono, se podrán cancelar rápidamente las funciones desde el micrófono. Pulse [PTT] una vez para cancelar la Alerta de Tono, y pulse [PTT] por segunda vez para cancelar A.B.C. La banda que es la banda de Transmisión en el momento de cancelarse A.B.C., permanecerá como banda de Transmisión después de desactivar el A.B.C.

## PUNTO DE INTERCEPCION AVANZADA (AIP)

El AIP ayuda a eliminar las interferencias y a reducir la distorsión de audio causadas por la intermodulación. Este problema aparece frecuentemente en centros urbanos con bandas de recepción extremadamente atestadas. Active la función AIP para hacer frente a los problemas de congestión en las comunicaciones.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[F]+[A.B.C.]** para conmutar entre activación y desactivación de la función de AIP.
  - Aparece "ON" por un tiempo breve sobre la esquina derecha inferior del Panel Indicador al activar la función. El ajuste de fábrica es 'OFF'.
  - Aparece el punto decimal a 10 kHz en la banda seleccionada cuando está activado el AIP.



*Nota: Si se está usando ya sea la configuración de VHF/VHF o UHF/UHF (página 30) y se desea activar el AIP, pulse **[CONT SEL]** para hacer de la banda de Control la banda que no está visualizando los indicadores  $V^2$  o  $U^2$ . El AIP se activa simultáneamente en ambas bandas al activar la función AIP en estas configuraciones.*

## ENMUDECIMIENTO

El Enmudecimiento resulta conveniente cuando se monitorean simultáneamente ambas bandas. Si se recibe una señal en la banda de Transmisión, esta función enmudece temporalmente el audio de la otra banda. Esto permite escuchar fácilmente la estación que está llamando en la banda de Transmisión. Cuando el silenciador cierra la banda de Transmisión, el nivel de audio de la banda de Recepción solamente retorna a normal.

Del mismo modo, la activación de esta función enmudece el audio de la banda de recepción Solamente, mientras se trasmite en la banda de Trasmisión.

Pulse **[MUTE]** para conmutar entre activación y desactivación de esta función.

- Aparece "MUTE" al activar la función de Enmudecimiento.
- Aun se podrá cambiar la banda de Transmisión pulsando **[BAND SEL]** mientras se está usando la función de Enmudecimiento.



## BLOQUEO

Algunas veces, usted deseará bloquear los botones, las teclas, el control de **Sintonización**, o incluso la banda de funcionamiento para evitar el cambio accidental de los ajustes del transceptor por usted mismo o por terceros. Este transceptor tiene diversas funciones de bloqueo, tal como se explica en las secciones siguientes. Algunas aplicaciones sólo tienen por objeto ayudarle a comprender las ventajas de estas funciones.

### ■ Bloqueo del Transceptor

El Bloqueo del Transceptor es conveniente para una típica instalación móvil en donde la mayoría de las funciones se ejecutan desde su micrófono. Este modo evita el cambio accidental de los ajustes realizado por personas que viajan en su vehículo.

Pulse [F], [MHz].

- Aparece "LOCK" al activar la función de Bloqueo del Transceptor. La pulsación de un botón bloqueado genera un pitido de alarma.
- Cada vez que se pulsa esta combinación de tecla, el Bloqueo del Transceptor se conmuta entre activación y desactivación.



Funciones	Bloqueo del Transceptor	Bloqueo del Mic.	Bloqueo Total
Panel Frontal excepto:	Bloqueado	Desbloqueado	Bloqueado
[F]	Desbloqueado	Desbloqueado	Bloqueado
[PWR]	Desbloqueado	Desbloqueado	Desbloqueado
Control de VOL	Desbloqueado	Desbloqueado	Desbloqueado
Control de SQL	Desbloqueado	Desbloqueado	Desbloqueado
Micrófono excepto:	Desbloqueado	Bloqueado	Bloqueado
[PTT]	Desbloqueado	Desbloqueado	Bloqueado
Teclado de DTMF (MC-45DM)	Desbloqueado	Desbloqueado	Bloqueado

## ■ Bloqueo del Micrófono

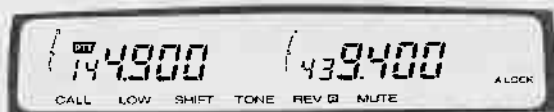
Una de las aplicaciones para esta función podría darse cuando se usa el conector DATA para Paquetes. Tal vez desee tener el micrófono a mano para hablar, pero por lo general, no se utilizan las funciones de control ofrecidas por el micrófono. Esta función también resulta conveniente para evitar que se cambien los ajustes del transceptor al tocar por error un botón o tecla del micrófono mientras lo sostiene en la mano.

Use el conmutador deslizante de la parte posterior del micrófono para seleccionar el estado de Bloqueo del Micrófono.

## ■ Bloqueo Total

El Bloqueo Total es ideal cuando en lugar de transmitir desea monitorear un canal específico.

- 1 Pulse **[F]**, **[MHz]**.
  - Aparece "LOCK".
- 2 Pulse **[PWR]** para desconectar la alimentación del transceptor.
- 3 Pulse **[MHz]+ POWER ON**.
  - Aparece "A.LOCK". La pulsación de un botón bloqueado genera un pitido de alarma.



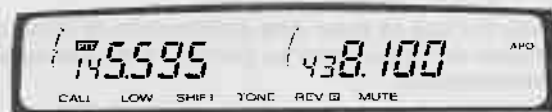
- 4 Para desactivar Bloqueo Total, pulse **[MHz]+ POWER ON**, luego pulse **[F]**, **[MHz]**

## DESCONEXION AUTOMÁTICA DE LA ALIMENTACION (APO)

La APO es una función secundaria que monitorea si se ha pulsado algún botón o tecla, o si se ha girado el control de **Sintonización**. Si transcurren 3 horas de inactividad, la APO desconecta la alimentación. No obstante, 1 minuto antes de desconectarse la alimentación, "APO" comienza a destellar y suena una serie de tonos de aviso.

Si se abre el silenciador o si cambia alguno de los ajustes durante las 3 horas en que está activada la APO, se reposicionará el temporizador. Al cerrarse el silenciador o dejar de cambiar los ajustes, el temporizador comienza a contar nuevamente a partir de 0. Cuando está activada la Alerta de Tono (página 99), la APO continuará desconectando la alimentación si no se cambian los ajustes durante 24 horas.

- 1 Pulse **[F]** (1 s), **[MHz]**.
  - Aparece "APO". El ajuste de fábrica es OFF.



- 2 Para desactivar la función de APO, repita el Paso 1. Para restablecer la alimentación después que transcurra el intervalo de retardo de APO, pulse **[PWR]** dos veces.

### Nota:

- ◆ No se podrá desactivar APO si el Reductor de Iluminación del Panel Indicador está ajustado a Sin Visualización.
- ◆ La conmutación del Reductor de Iluminación del Panel Indicador a Sin visualización mientras APO está desactivado, hará que APO se active automáticamente.

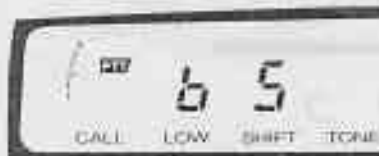
## FUNCION DE PITIDO

El transceptor emite un pitido cada vez que se pulsa un botón o tecla. Asimismo, la pulsación de [PTT] genera un pitido siempre que no sea posible la transmisión en la frecuencia seleccionada. Por ejemplo, el transceptor emite un pitido al pulsar [PTT] estando seleccionado el desplazamiento de transmisión que pone la frecuencia de transmisión fuera de la banda de Transmisión.

Las funciones que se activan o desactivan por el mismo mando de botón van acompañadas de un pitido alto para indicar un estado, y de un pitido diferente para indicar el estado opuesto. Si se desea, podrá variar el volumen del pitido o cancelar todo para una operación silenciosa.

### 1 Pulse [F] (1 s), [BEEP].

- Aparece el actual estado del Pitido



### 2 Gire el control de Sintonización, o pulse [UP]/[DWN] del micrófono para seleccionar el volumen de pitido deseado.

- Las selecciones disponibles son "OFF", "b1" (más silencioso), "b2", "b3", "b4", "b5", "b6" y "b7" (más fuerte). El ajuste de fábrica es "b5".

Pulse [MHz] o [PTT].

- Se restablece el modo anterior.

## ■ Lectura de Frecuencias Mediante Pitidos

Esta función utiliza pitidos de diferentes frecuencias para anunciar la actual frecuencia de la banda de Control. La función se podrá utilizar indiferentemente del modo en que se encuentre el transceptor mientras está activada la función de Pitido.

### 1 Pulse [F]+[TONE]+ POWER ON.

- El ajuste de fábrica es OFF.



### 2 Pulse [PF] del micrófono.

- La frecuencia visualizada se anuncia mediante tonos {página 78}.
- Reconfigure [PF] {página 82} para cancelar esta función.

**Nota:** Esta función no acciona mientras se esté utilizando cualquiera de las funciones de Exploración.

Ejemplo 1: 144,260 MHz

1	4	4		2	6	0
D	G	G		E	B	C

Ejemplo 2: 430,5125 MHz

4	3	0		5	1	2	5
G	F	C		A	D	E	A

Dígito Visualizado	Frecuencia (Hz)	Nota Musical
0	523,248	C
1	587,328	D
2	659,248	E
3	698,464	F
4	783,984	G
5	880,000	A
6	987,770	B
7	1046,496	C
8	1174,656	D
9	1318,496	E

## REDUCTOR DE ILUMINACION DEL PANEL INDICADOR

La iluminación del Panel Indicador puede ajustarse para adecuarse a las condiciones de alumbrado del lugar de operación de su transceptor. Seleccione el nivel de brillo que proporciona la mejor visibilidad del Panel Indicador.

Si se conmuta el Reductor de Iluminación del Panel Indicador a Sin Visualización, la función de APO (página 76) se activa automáticamente. Si transcurre el tiempo de retardo de la función de APO, se desconecta el transceptor. Al conectar el transceptor de nuevo se restablece el brillo de ajuste de fábrica "d2".

### 1 Pulse [F], [DIM].

- Aparece el estado actual del Reductor de Iluminación del Panel Indicador.



### 2 Gire el control de Sintonización, o pulse [UP]/[DWN] del micrófono para seleccionar la intensidad de iluminación deseada.

- Las selecciones disponibles son Sin Visualización, "OFF", "d4" (más oscuro), "d3", "d2", "d1" (más brillante). El ajuste de fábrica es "d2". Cuando se selecciona Sin Visualización u OFF, se activa automáticamente la función del Reductor de Iluminación Automático (página 79).

### 3 Pulse [MHz] o [PTT].

- Se restablece el modo anterior.

## ■ Cambio del Reductor de Iluminación Automático

Es posible aumentar en 1 paso la intensidad del Panel Indicador durante 5 segundos (2 pasos cuando se ha seleccionado Sin Visualización) mediante la pulsación de un botón o tecla, o girando el control de **Sintonización**. No se efectuará ningún cambio si d1 es el actual ajuste del Reductor de Iluminación del Panel Indicador. Asimismo, el cambio de la selección del Reductor de Iluminación del Panel Indicador desactiva automáticamente la función de Cambio del Reductor de Iluminación Automático.

La función se puede activar manualmente cuando se ha seleccionado el nivel del reductor de iluminación d1, d2, d3, o d4, y automáticamente cuando se han seleccionado los niveles de reductor de iluminación Sin Visualización u OFF.

Pulse **[F]+[LOW]+ POWER ON** para conmutar entre activación y desactivación de esta función.

- Aparece "ON" por un tiempo breve sobre la esquina derecha inferior del Panel Indicador al activar la función. El ajuste de fábrica es OFF.



## MODO DE DEMOSTRACION DEL PANEL INDICADOR (MODO DE "SHOW-OFF")

Este modo hace que el transceptor se ponga en el modo "Show-Off". Aparecen diversas visualizaciones programadas de antemano. Como estas visualizaciones no son programables por el usuario, podrá disfrutar de las visualizaciones programadas para usted.

Si se desea, podrá usar el transceptor en este modo. La pulsación de botones o de teclas, o el giro del control de **Sintonización** restablece inmediatamente la Visualización operacional. Si no hay ninguna entrada de botón/tecla o ajuste del control de **Sintonización** durante más de 10 segundos, el transceptor regresa al modo de "Show-Off".

Pulse **[CALL]+ POWER ON** para conmutar el modo entre activación y desactivación.

- Aparece "ON" por un tiempo breve sobre la esquina derecha inferior del Panel Indicador al activar el modo. El ajuste de fábrica es OFF.



## CONTROL REMOTO

Esta función permite efectuar la modificación de un gran número de funciones del transceptor, cómodamente desde un micrófono, tal como el MC-45DM, sin necesidad de usar los botones o controles del Panel Frontal del transceptor. Estos micrófonos están equipados con el teclado de DTMF, que se usa conjuntamente con otros botones y teclas del micrófono para generar los comandos que controlan el transceptor.

Alternativamente, puede usarse el transceptor TH-7 de Doble Banda como mecanismo de control en lugar de un micrófono equipado con teclado. El TH-7 es un transceptor de FM práctico y compacto disponible solamente en el mercado General.

Tenga presente que los tonos audibles de DTMF de otros transceptores cerca al suyo pueden ser captados por el elemento de su micrófono MC-45DM o TH-7. De ser así, esto haría que las siguientes funciones no trabajen correctamente.

Posteriormente, también se explica cómo controlar a distancia algunas funciones desde su micrófono sin usar el modo de Control Remoto (página 82). Estas funciones se encuentran siempre disponibles.

### Nota:

- ♦ La conexión de una unidad externa tal como TH-7, hará que su transceptor pase al modo de control EXT. La desconexión de la unidad externa causará que el transceptor retorne al Control Remoto del Micrófono.
- ♦ Versión para los EE.UU. solamente: Es ilícito transmitir los códigos de control en la banda de 144 MHz. Transmita los códigos de control sólo en la banda de 440 MHz.

## ACTIVACION DEL MODO DE CONTROL REMOTO

Pulse [F]+[CONT SEL] para conmutar entre activación y desactivación del Control Remoto.

- El medidor-S de la banda de Control comienza a destellar al activar el Control Remoto.
- Cuando su transceptor está configurado para el Control Remoto, se podrá usar el teclado para controlar las funciones de la manera indicada en el diagrama adjunto {página 81}.



### Nota:

- ♦ No se podrá usar el Control Remoto con un MC-45DM estando activado el DTSS o la Búsqueda.
- ♦ Para activar las funciones indicadas en la mitad superior de cada casilla del diagrama, primero pulse [D].
- ♦ Cuando está activado VOLUMEN o SQUELCH, cambie el volumen o el umbral de silenciamiento pulsando [\*] o [#].
- ♦ Tanto VOLUME como SQUELCH pueden activarse simultáneamente. Sólo podrá estar activada en cualquier momento 1 de las 2 funciones.
- ♦ Cuando están desactivados VOLUMEN y SQUELCH, la pulsación de [\*] o [#] hará cambiar la frecuencia de operación. Asimismo, se podrá seleccionar una frecuencia de Tono si está activado el Selector de Tono {página 61}.



# FUNCIONES DE CONTROL REMOTO

	1	2	3	A
[F], [TECLA]	T.ALT SEL	T.SEL	T.ALT	—
[TECLA]	SHIFT	TONE/CTCSS	REV	Entrar
	4	5	6	B
[F], [TECLA]	—	Teclado de DTMF LOCK ON	Teclado de DTMF LOCK OFF	Selección de Altavoz
[TECLA]	MHz	MONITOR	Lectura de frecuencias (Pitido)	CONT SEL
	7	8	9	C
[F], [TECLA]	—	—	—	REPE
[TECLA]	VOL ACTIVAD/DESACTIVAD	$V^2/U^2$	SQL ACTIVAD/DESACTIVAD	MUTE
	*	0	#	D
[F], [TECLA]	DOWN	DIM	UP	Cancelar [F]
[TECLA]	DOWN	LOW	UP	[F]

## FUNCIONES ADICIONALES A DISTANCIA

Además de las funciones indicadas en el diagrama de la página 81 que se pueden usar estando en el modo de Control Remoto, algunas teclas del micrófono también cuentan permanentemente con funciones duplicadas propias de los botones equivalentes del Panel Frontal del transceptor. También, la función de Monitoreo se podrá usar desde el micrófono aunque no está disponible en el Panel Frontal (página 83).

### ■ Configuración de las Teclas de PF

Las teclas de Función Programable (PF) son las 4 teclas dispuestas en hilera horizontal sobre la cara del micrófono.

Estas teclas se identifican de la siguiente manera:

Etiqueta de la Tecla del Micrófono	Nombre de la Tecla General	Función de Ajuste de Fábrica
PF	PF1	Selección de Banda
MR	PF2	Llamada de Memoria
VFO	PF3	Selección de VFO
CALL	PF4	Canal de Llamada

Si se desea, se pueden asignar otras funciones a las teclas de PF.

- 1 Pulse una de las siguientes combinaciones de tecla dependiendo de cuál es la tecla que desea reasignar:

**[PF]+ POWER ON**, o

**[MR] del Micrófono+ POWER ON**, o

**[VFO] del Micrófono+ POWER ON**, o

**[CALL] del Micrófono+ POWER ON**

- Aparece "PF1", "PF2", "PF3", o "PF4".

- 2 Pulse la tecla o combinación de teclas del Panel Frontal que desea asignar a la tecla de PF del micrófono pulsada en el Paso 1.

- Los siguientes tipos de funciones de teclas del Panel Frontal se pueden asignar a la tecla de PF.

**[TECLA]**

**[F]**, **[TECLA]**

**[F] (1 s)**, **[TECLA]**

**[F]+[TECLA]**

- Las funciones del Panel Frontal o tipos de funciones siguientes no se podrán asignar a la tecla de PF:

**[F]**

**[PWR]**

Control de **Sintonización**

**[PTT]**

**[F] (1 s)**

**[TECLA]+ POWER ON**

- La tecla del Panel Frontal seguirá funcionando normalmente después de "copiar" esta función en la tecla de PF.
- Para restablecer las funciones de ajuste en fábrica indicadas en el cuadro de la página 82, efectúe una Reposición Total {página 50}.

## ■ Función de Monitoreo

El Monitoreo le permite sobreponerse a cualesquiera sistemas de silenciamiento en uso, para poder escuchar la actividad que tiene lugar en una frecuencia. Esto es conveniente para escuchar rápidamente una frecuencia sin necesidad de cambiar el ajuste del silenciador o anular el sistema de silenciamiento.

Pulse **[F]+ POWER ON** para asignar la función de Monitoreo al **[PF]** del micrófono.

- Reconfigure **[PF]** {página 82} para cancelar esta función.

Para usar la función de Monitoreo, pulse **[PF]** del micrófono para conmutar entre activación y desactivación de la función. La exploración no funcionará si está activado el Monitor (silenciador abierto).

## ■ Función de Entrada

La función de Entrada se utiliza para introducir dígitos desde un micrófono MC-45DM.

Pulse **[F]+[VFO]+ POWER ON** para asignar la función de Entrada al **[PF]** del micrófono.

- Refiérase a la Entrada Directa desde el Teclado.

## FUNCIONES A DISTANCIA USANDO EL TH-7

El transceptor puede ser controlado por el TH-7 (Transceptor para mercado general) conectando simplemente el cable suministrado con el TH-7 entre los transceptores. El TH-7 también es conveniente como un altavoz-micrófono para el transceptor. Para los detalles, consulte el manual de instrucciones del TH-7. El estado de Control Remoto {página 80} no afecta la operación del TH-7.

Cuando se utiliza un TH-7 para el control Remoto de este transceptor, active la función de salida de RD {página 29}.

Asimismo, el marcador de DTMF no se puede usar desde un TH-7.

## ENTRADA DIRECTA DESDE EL TECLADO

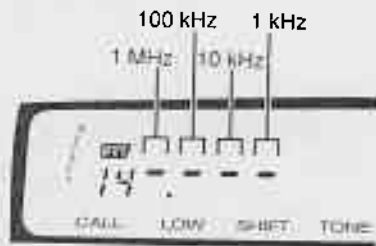
La función de Entrada le permite introducir dígitos de frecuencia, dígitos de los canales de memoria, o dígitos de los números de Tono, directamente desde el micrófono MC-45DM. Estando el Control Remoto en uso, la pulsación de la tecla **[A]** pone el transceptor en el modo de entrada directa.

## ■ Introducción de Frecuencias

La introducción de la frecuencia deseada directamente mediante el teclado del micrófono puede ser la manera más rápida de seleccionar una frecuencia diferente, especialmente cuando se haya seleccionado un paso de baja frecuencia.

Si la nueva frecuencia es de cientos de kHz o más de la frecuencia actual y no ha almacenado la nueva frecuencia en ningún canal de memoria, la introducción directa puede ser la manera más rápida de seleccionar la frecuencia.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[VFO]** para seleccionar el modo de VFO.
- 3 Pulse **[F]+[VFO]+ POWER ON**, luego pulse **[PF]** del micrófono.
  - Alternativamente pulse **[F]+[CONT SEL]** para activar el Control Remoto, y luego pulse **[A]** del micrófono.
  - Se visualiza la indicación "—". El transceptor está listo para recibir los dígitos de la frecuencia, desde el micrófono.



4. Pulse las teclas de **[0]** a **[9]**, para la frecuencia que desee.

- Introduzca los dígitos en secuencia, del más significativo al menos significativo.
- La pulsación de teclas excepto **[0]** a **[9]** o **[PF]** cancela la introducción directa y restablece el modo de VFO.
- Para versiones con cobertura del receptor mayor que 10 MHz, debe introducirse el dígito de 10 MHz. De lo contrario, la introducción debe empezar a partir del dígito de 1 MHz.
- Con excepción del dígito de 1 kHz, la introducción de un dígito fuera de la gama permisible hace que se visualice el dígito más cercano a la gama. Para el dígito de 1 kHz, la pulsación de **[0]** a **[4]** selecciona "0" y la pulsación de **[5]** a **[9]** selecciona "5".
- Cuando el paso actual es de 5 kHz, 10 kHz, 15 kHz, o 20 kHz, introduzca los valores numéricos hasta el dígito de 1 kHz. Introduzca 0 o 5 para el dígito de 1 kHz.
- Cuando el paso actual es de 12,5 kHz o 25 kHz, con la introducción del dígito de 10 kHz finaliza el ajuste de la frecuencia. El dígito de 10 kHz y dígitos subsiguientes son ajustados según la tecla que se pulse para el dígito de 10 kHz, tal como se muestra en la tabla.

Tecla de 10 kHz	Frecuencia (kHz)	Tecla de 10 kHz	Frecuencia (kHz)
0	00	5	50
1	12,5	6	62,5
2	25	7	75
3	37,5	8	87,5
4	37,5	9	87,5

**Nota:**

- ◆ Si se pulsa cualquier otra tecla que no sean las de [0] a [9] o [PF] ([A] si se está usando el Control Remoto), o cuando no se introduce ningún otro dato dentro de los 10 segundos siguientes, se restablecerá la frecuencia previa.
- ◆ Si se pulsa [PF] ([A] si está usando el Control Remoto) mientras se introduce la frecuencia, el nuevo dato es aceptado para los dígitos introducidos y el dato previo permanece inalterable para los dígitos no introducidos aún.
- ◆ El giro de control de Sintonización, o pulsación de [UP]/[DWN] del micrófono, durante la introducción de la frecuencia, hace que se cancele el nuevo dato numérico introducido, y aumenta o disminuye la frecuencia previamente visualizada.

## ■ Entrada del Canal de Memoria o del Número de Tono/CTCSS

Esta función es similar a la Entrada de Frecuencias excepto que se utiliza cuando se está usando la Llamada de Memoria o la Selección de Tono. Si se desea escoger rápidamente un canal de memoria o un número de Tono sin desplazarse a través de las numerosas selecciones restantes, emplee este método.

- 1 Pulse [BAND SEL] para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse [F]+[VFO]+ POWER ON, o si prefiere usar el Control Remoto, pulse en cambio [F]+[CONT SEL].
- 3 Pulse [MR] para elegir Llamada de Memoria, o [F] (1 s), [T.SEL] para elegir Selección de Tono.
- 4 Pulse [PF] del micrófono, o si se está usando el Control Remoto, pulse en cambio [A] del micrófono.
  - Aparece "--". El transceptor está preparado para recibir dígitos desde el micrófono.



- 5 Introduzca 2 dígitos para el número del canal de memoria o el número de Tono. Introduzca el número de Tono según el cuadro de la página 61; no introduzca la frecuencia de Tono.
- Por ejemplo, introduzca [0] [2] para el canal de memoria 2 o el número de Tono 2. Solamente las versiones Europeas aceptarán un número de Tono 39 para el tono de 1750 Hz.
  - La pulsación de otras teclas que no sean las de [0] a [9] cancela el modo de entrada directa y restablece el modo anterior.

El transceptor conmuta automáticamente al canal de memoria nuevo o almacena la frecuencia de Tono correspondiente después de introducir el último dígito.

Memoria	Frecuencia	PTV	Modo
1	145.000	PTV	CALL
2	88.5	PTV	LOW
3			SHIFT
4			TONE

# SISTEMA DE SILENCIAMIENTO CODIFICADO DE TONOS CONTINUOS (CTCSS)

La característica de CTCSS sólo está disponible cuando está instalada la unidad de CTCSS, TSU-8 (página 110).

El CTCSS funciona empleando tonos subaudibles superpuestos por el transmisor sobre una señal transmitida, para controlar el silenciador de un receptor. Utilizado en combinación con el silenciador de ruidos, el CTCSS proporciona un método simple para escoger en forma selectiva las estaciones que se podrán escuchar. Este transceptor ofrece un total de 38 frecuencias de CTCSS normalizadas más 1750 Hz en las versiones Europeas.

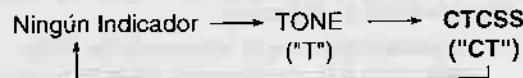
El monitoreo es menos cansador cuando se usa el CTCSS, ya que se escucharán solamente aquellas estaciones de una determinada frecuencia que transmite el Tono que usted ha seleccionado.

## SELECCION DE FRECUENCIAS DE CTCSS

Refiérase al cuadro de frecuencias disponibles y al procedimiento para seleccionar la frecuencia deseada en la página 61. También es posible la entrada directa usando un micrófono MC-45DM. Refiérase a la página 85.

## USO DEL CTCSS

- 1 Pulse [BAND SEL] para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse [TONE] en forma repetida hasta que aparezca "CT" en el Panel Indicador. Cada pulsación de [TONE] cambia el Panel Indicador de la siguiente manera:



- El indicador de CTCSS no aparecerá si no está instalada la unidad CTCSS.
- Se podrá seleccionar 1750 Hz sólo en las versiones Europeas.

Ningún Indicador	No se transmite el tono subaudible y el silenciador de tono no está en estado funcional.
CTCSS	Se transmite el tono subaudible y el silenciador de tono está en estado funcional.

### Nota:

- Al utilizar el DTSS o Búsqueda con CTCSS, el silenciador se abre solamente cuando se recibe el tono correcto de CTCSS y el código de DTSS o Búsqueda recibido corresponde al código almacenado en su transceptor.
- Si CTCSS y Alerta de Tono están activados, no hay salida a través del altavoz excepto la alarma de Tono, aun cuando se reciba una señal con la frecuencia de CTCSS correcta.

## ■ ID (Identificación) Automática de las Frecuencias de Tono

Esta función identifica automáticamente la frecuencia de Tono entrante sobre la señal recibida.

- 1 Seleccione la banda, la frecuencia, y los datos asociados deseados.
- 2 Pulse **[TONE]** (1 s) para conmutar entre activación y desactivación de la función.
  - La visualización de la frecuencia de Tono reemplaza a la visualización de la frecuencia de funcionamiento, y comienza a destellar el punto decimal a 10 kHz.
  - Al recibir una señal, el transceptor comienza a explorar con el objeto de identificar la frecuencia de Tono. Al identificar la frecuencia, suena una alarma, y el Panel Indicador comienza a destellar.



- 3 Pulse **[TONE]** para cancelar la función. Esta acción reemplaza la actual frecuencia de Tono almacenada para la banda seleccionada, por la frecuencia de Tono identificada automáticamente en el Paso 2.

### Nota:

- Después de identificar una frecuencia de Tono, el transceptor no explora otras señales recibidas hasta pulsar **[TONE]** y repetir el Paso 2.
- En las versiones Europeas, no se podrá usar esta función si se ha seleccionado el tono de 1750 Hz en la banda actual.



# SISTEMA DE SILENCIAMIENTO DE TONO DOBLE (DTSS)

El DTSS ofrece un método más refinado que CTCSS para comunicarse en forma selectiva con determinadas estaciones. Un total de 1000 códigos de 3 dígitos de DTMF (Multifrecuencia de Tono Doble) están disponibles para ser utilizados como direcciones para las estaciones con las cuales desee comunicarse. Estos códigos pueden modificarse, fácil y normalmente, según se requieran. Debido a la cantidad de códigos diferentes, pueden establecerse grandes redes que utilicen DTSS para la llamada y recepción selectivas. Mediante la inclusión de códigos de grupo en el plan de la red, puede establecerse el contacto con subgrupos dentro de la red sin perturbar a otros que monitorean la misma frecuencia.

Si sus necesidades son más simples, el DTSS también es útil cuando sólo desee tener una comunicación directa con algunos pocos amigos en su frecuencia favorita. Un buen ejemplo de esta aplicación es "hamventions" (o conferencias entre radioaficionados) cuando una frecuencia en particular es prácticamente inutilizable debido a atestamiento. Si su grupo activa el DTSS, su silenciador se abre solamente cuando se recibe una llamada codificada con el mismo código almacenado en su transceptor. Si no recibe ninguna señal durante más de 2 segundos después que el DTSS haya abierto el silenciador, el silenciador se cierra. En cualquier momento que desee monitorear todas las actividades del canal, simplemente desactive el DTSS.

## ALMACENAMIENTO DE CÓDIGOS DE DTSS

Es posible almacenar un código de DTSS desde 000 a 999 usando el control de **Sintonización** o el micrófono. Tenga presente que los tonos de DTMF audibles procedentes de otros transceptores adyacentes podrían ser captados por el elemento de micrófono de su MC-45DM o TH-7. Esto podría impedir que funcione correctamente la función siguiente.

*Nota: El DTSS y la Búsqueda no funcionarán mientras esté almacenando los códigos de DTSS, aun si el código que se reciba corresponda con uno que ya está almacenado en la memoria.*

### ■ Uso del Control de Sintonización o de [UP]/[DWN] del Micrófono

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[F]**, **[DTSS]** para activar la función de DTSS.
  - Aparece "DT".



PULSAR [F] y después SHIFT

- 3 Pulse **[F]** (1 s), **[C.SEL]** para activar el Selector de Código. **DESPUES**

- El actual código de DTSS aparece con el primer dígito destellando.



- 4 Seleccione el primer dígito para el código de DTSS usando el control de **Sintonización** o el botón **[UP]** o **[DWN]** del micrófono.
- 5 Pulse **[SHIFT]**.
- El siguiente dígito del código comienza a destellar.



- 6 Repita los Pasos 4 y 5 para los dígitos segundo y tercero del código.
- 7 Pulse **[MHz]** o **[PTT]**.
- Se restablece el modo anterior.

## ■ Uso del Teclado de DTMF del Micrófono (Versiones para EE.UU./Canadá)

Esta función se podrá usar en cualquier TM-733 equipado con un micrófono MC-45DM.

- Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- Pulse **[F]**, **[DTSS]** para activar la función de DTSS.
  - Aparece "DT".
- Pulse **[F]**, (1 s), **[C.SEL]** para activar Selector de Código.
  - El actual código de DTSS aparece con el primer dígito destellante.
- Seleccione los 3 dígitos para su código DTSS pulsando secuencialmente los dígitos numéricos correctos del teclado.
  - Se restablece el modo anterior.

### Nota:

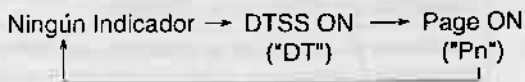
- Si se pulsan otros botones que no sean **[SHIFT]**, **[UP/DWN]** del micrófono, o las teclas numéricas del micrófono, o si no efectúa la entrada de un código de DTSS en el lapso de 10 segundos, se restablece el modo anterior. Se almacenarán los dígitos que ya se han introducido.
- El DTSS podría no funcionar en los siguientes casos:
  - El DTSS está activado para ambas bandas de VHF y UHF.
  - La otra estación está usando la función de ahorro de batería...
  - Se han recibido simultáneamente la ID de un repetidor y el código de DTSS.

Si tiene dificultades en estos casos, libere **[PTT]** y luego vuelva a pulsar **[PTT]**.

- Igualmente, el DTSS podría no funcionar si se presionan los botones, o si se encienden los controles **VOL** mientras que se recibe un código de DTSS válido.

## ACTIVACION DE DTSS

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[F]**, **[DTSS]**.
  - Aparece "DT" al activar la función de DTSS.
  - Cada vez que se pulsa esta combinación de botón, la función de DTSS se conmuta de la siguiente manera:



- 3 Pulse **[PTT]** para transmitir su código de DTSS.
  - Si la banda de Transmisión y la banda de Control son iguales, se podrá pulsar **[PTT]+[SHIFT]** para retransmitir el código.

### Nota:

- Tanto el estado de DTSS como el código de DTSS se pueden almacenar en un canal de memoria o en el canal de Llamada. Asimismo, cuando se llame ya sea un canal de memoria o el canal de Llamada con el estado de DTSS activado mientras se usa el VFO con Búsqueda activada, tendrá prioridad la Búsqueda y se desactivará el estado de DTSS.
- ◆ Cada vez que se pulsa **[PTT]**, el micrófono queda inhibido, y se transmite el código de DTSS durante aproximadamente 0,5 segundo. Después de establecer contacto, podrá eliminar esta pausa desactivando la función de DTSS.
- ◆ Si el DTSS y la Alerta de Tono están activados, no hay salida de altavoz excepto el tono de alarma, aun cuando se reciba una señal con el código de DTSS correcto.
- ◆ El DTSS no se podrá usar si se está usando el Control Remoto con un MC-45DM.

## DTSS Y REPETIDORES

Al pulsar el botón **[PTT]** se transmite la señal de DTSS después de un breve retardo. Este retardo ayuda a evitar la pérdida de datos de DTSS cuando se utilicen repetidores con tiempos de respuesta prolongados que pueden omitir la recepción de una parte del código de DTSS.

El tiempo de retardo es de 250 ms durante la operación simplex.

Cuando utilice el desplazamiento de transmisión o frecuencia dividida, puede modificar los 350 ms (ajuste de fábrica) a 550 ms.

- 1 Pulse **[SHIFT]+ POWER ON**.

- Aparece el actual Tiempo de Retardo. El ajuste de fábrica es 350 ms:



- 2 Gire el control de Sintonización, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para conmutar el valor de tiempo entre 350 ms y 550 ms.
- 3 Pulse **[MHz]** o **[PTT]**.
  - Se restablece el modo anterior.

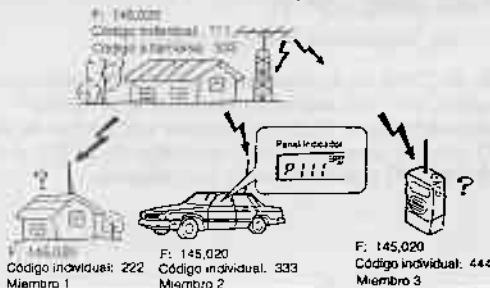
**Nota:** El DTSS no se podrá usar con algunos repetidores. Asimismo, el DTSS podría no funcionar si se reciben simultáneamente la ID de un repetidor y el código de DTSS. Pulse **[PTT]** otra vez para retransmitir el código de DTSS, o pulse **[PTT]+[SHIFT]** si le resulta más conveniente.

# BUSQUEDA

## RESUMEN

Al igual que DTSS, la función de Búsqueda emplea códigos de DTMF para dirigirse a una estación o un grupo de estaciones. Esta función es útil cuando está esperando para recibir una llamada de una estación específica. El código de Búsqueda común a un grupo y los códigos de estaciones individuales deben ser acordados con antelación. Estos códigos pueden seleccionarse de entre la gama de 000 a 999 inclusive.

A diferencia de DTSS, la función de Búsqueda ofrece la ventaja adicional de identificar quién lo llamó. El código de la estación que llama aparece en el panel indicador del transceptor objetivo. Si la llamada es con un código de estación individual, se visualiza el código de dicha estación individual; si la llamada es con un código de grupo, se visualiza el código del grupo. Esta característica de Búsqueda ayuda a reducir el nivel de actividad en una frecuencia cuando los operadores están temporalmente ausentes de sus respectivas estaciones. La repetición de llamadas cuando la estación objetivo no está escuchando ya no es necesaria. Al retorno del operador o de la operadora a su posición de operación, el panel indicador del transceptor de él o de ella indicará el código de la estación de usted. Ellos se darán cuenta de inmediato que usted llamó.



## MEMORIA DE CODIGOS DE BUSQUEDA

El transceptor tiene 7 memorias de códigos de búsqueda en cada banda.

A	Almacena el código de su Estación.
0	Almacena el código de la estación que llama. El transceptor almacena automáticamente este código después de recibirla de otra estación. Asimismo, puede utilizar este código almacenado para responder a la otra estación.
1 a 5	Almacenan códigos de Grupo o códigos de Estaciones que desee llamar.

### Ejemplo de Red de Comunicación en Grupo

Frecuencia predeterminada	<b>145, 020 MHz</b>
Su código de Estación individual	<b>111</b>
Miembro 1	Código individual <b>222</b>
Miembro 2	Código individual <b>333</b>
Miembro 3	Código individual <b>444</b>
Código de grupo	<b>789</b>

#### Su memoria

A 111  
 0  
 1 222  
 2 333  
 3 444  
 4  
 5 789

Miembro 1 A 222  
 2 789

Miembro 2 A 333  
 3 789

Miembro 3 A 444  
 4 789

## ALMACENAMIENTO DE CODIGOS DE BUSQUEDA

Los tonos de DTMF audibles procedentes de otros transceptores adyacentes podrían ser captados por el elemento de micrófono de su MC-45DM o TH-7. Esto podría impedir que funcione correctamente la función siguiente.

*Nota: El DTSS y la búsqueda no funcionarán mientras esté almacenando los códigos de Búsqueda, aun si el código que se reciba corresponda con uno que ya está almacenado en la memoria.*

### ■ Uso del Control de Sintonización o [UP]/[DWN] del Micrófono

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[F]**, **[DTSS]** dos veces.
  - Pulse la combinación de tecla una vez si el DTSS ya está activado.
  - Cuando la Búsqueda está activada, aparece "Pn", donde n es la actual memoria de Búsqueda en esta banda.
- 3 Pulse **[F] (1 s)**, **[C.SEL]** para activar el Selector de Código.
  - Aparece "P zzz", donde "zzz" es el código almacenado en la memoria actual. "—" indica que no hay códigos almacenados previamente en la memoria de Búsqueda seleccionada.
  - El dígito de la memoria de Búsqueda comienza a destellar.
- 4 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para seleccionar la memoria de Búsqueda A.

- 5 Pulse **[SHIFT]**.
  - La pulsación de **[SHIFT]** conmuta el transceptor entre el modo de selección de memoria de Búsqueda y el modo de selección del código de Búsqueda.
  - El primer dígito del código de Búsqueda comienza a destellar.
- 6 Seleccione el primer dígito de su código de Estación usando el control de **Sintonización** o el botón **[UP]** o **[DWN]** del micrófono.



- 7 Pulse **[SHIFT]**.
  - El siguiente dígito del código comienza a destellar.
- 8 Repita los Pasos 6 y 7 para los dígitos segundo y tercero del código.
- 9 Almacene los códigos de Estación o los Códigos de Grupo de las estaciones que va a llamar de las memorias de Búsqueda 1 a 5, usando los Pasos 4 al 7.
- 10 Pulse **[MHz]** o **[PTT]**.
  - Se restablece el modo anterior.

Usted podrá usar inmediatamente el código de Estación o el código de Grupo que se almacenó o seleccionó en último término.

## ■ Uso del Teclado de DTMF del Micrófono (Versiones para EE.UU./Canadá)

Este procedimiento es similar al procedimiento descrito en "Uso del Control de Sintonización o [UP]/[DWN] del Micrófono" (página 93) excepto que se usa el teclado de DTMF para la entrada de dígitos, por ser más rápido. Esta función se podrá usar en cualquier TM-733 equipado con un micrófono MC-45DM.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[F]**, **[DTSS]** dos veces.
  - Pulse la combinación de tecla una vez si el DTSS ya está activado.
  - Cuando la Búsqueda está activada, aparece "Pn", donde n es la actual memoria de Búsqueda en esta banda.
- 3 Pulse **[F]** (1 s), **[C.SEL]** para activar el Selector de Código.
  - Aparece "P zzz", donde "zzz" es el código almacenado en la memoria actual. "—" indica que no hay códigos almacenados previamente en la memoria de Búsqueda seleccionada.
  - El dígito de la memoria de Búsqueda comienza a destellar.
- 4 Pulse **[A]** del micrófono para seleccionar la memoria de Búsqueda A.
  - El primer dígito del código de Búsqueda comienza a destellar.
- 5 Seleccione los 3 dígitos para el código de su Estación pulsando secuencialmente los dígitos numéricos correctos del teclado.

- 6 Almacene de la misma manera los códigos de Estación o los Códigos de Grupo de las estaciones que va a llamar en las memorias de Búsqueda 1 a 5.
- 7 Pulse **[MHz]** o **[PTT]**.

- Se restablece el modo anterior.

Se podrá usar inmediatamente el código de Estación o código de Grupo que se almacenó o seleccionó en último término.

## LLAMADA

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada, y sintonice la frecuencia preestablecida.
- 2 Pulse **[F]**, **[DTSS]** dos veces.
  - Pulse la combinación de tecla una vez si el DTSS ya está activado.
  - Aparece "Pn". "n" es la actual memoria de Búsqueda (0 a 5, A).
- 3 Pulse **[F]** (1 s), **[C.SEL]** para seleccionar el Selector de Código.
  - El dígito de la memoria de Búsqueda comienza a destellar.



- 4 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para seleccionar la memoria de **Búsqueda** en que se almacenó el código de Estación o el código de Grupo deseado.
  - Alternativamente, si su micrófono está equipado con un teclado de DTMF, se podrá introducir la memoria de **Búsqueda** por medio del teclado. Pulse la tecla para la memoria deseada.
  - Si no ha almacenado el código de **Búsqueda** deseado en una de las memorias 1 a 5, seleccione la memoria 0 y almacene el código de **Búsqueda** en este momento.
- 5 Para restablecer el Panel Indicador, pulse **[MHz]** o **[PTT]**.
- 6 Pulse y mantenga pulsado **[PTT]**.
  - El código de Estación o el código de Grupo se transmiten junto con su código de Estación.



**Nota:**

- ◆ Cuando la **Búsqueda** está activada, no se podrá usar la **Exploración**.
- ◆ Cuando la **Búsqueda** está activada, la selección de **VFO**, del canal de **Llamada** o de un canal de memoria, no afectará el estado de **Búsqueda**. La **Búsqueda** permanece activada.
- ◆ Cuando se activa la **Búsqueda** estando el **DTSS** activado, el **DTSS** se desactiva automáticamente.

## RECEPCION

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada, y sintonice la frecuencia preestablecida.
- 2 Pulse **[F]**, **[DTSS]** dos veces.
  - Pulse la combinación de tecla una vez si el **DTSS** ya está activado.
  - Aparece "Pn". "n" es la actual memoria de **Búsqueda** (0 a 5, A).

Así, usted está listo para recibir una llamada dirigida al código de su Estación o un código de Grupo. Si no se recibe ninguna señal durante más de 2 segundos después que una **Búsqueda** haya abierto el silenciador, éste se cierra.

### ■ Recepción de una Llamada con el Código de su Estación

Cuando se recibe una señal codificada con el código de su Estación, el silenciador se abre y escuchará un tono de alerta a través del altavoz. Además, el panel indicador muestra "P0" y el código de la estación que llama.



Pulse **[PTT]** cuando "P" esté destellando, para responder a la persona que llama.

## ■ Recepción de una Llamada con Código de Grupo

Cuando se recibe una señal codificada con el código de Grupo correcto, el silenciador se abre y escuchará un tono de alerta a través del altavoz. Además, el panel indicador muestra el código del grupo recibido y la memoria (1 a 5) en que está almacenado dicho código de grupo.



Pulse [PTT] cuando "P" esté destellando, para responder a la persona que llama.

### Nota:

- ◆ "Err" aparece en el panel indicador si su transceptor no recibe el código de Búsqueda correctamente.
- ◆ Cada vez que se pulsa [PTT], el micrófono queda inhibido, y se transmite el código de Búsqueda. Después de establecer contacto, podrá eliminar esta pausa desactivando la función de Búsqueda.
- ◆ La Búsqueda podría no funcionar en los siguientes casos:
  - La Búsqueda está activada para ambas bandas de VHF y UHF.
  - La otra estación está usando la función de ahorro de batería.
  - Se han recibido simultáneamente la ID de un repetidor y el código de Búsqueda.

Si tiene dificultades en estos casos, libere [PTT] y luego vuelva a pulsar [PTT].

- ◆ Si la Búsqueda y la Alerta de Tono están activados, no hay salida de altavoz excepto el tono de alarma, aun cuando se reciba una señal con el código de Búsqueda correcto.

- ◆ La Búsqueda podría no funcionar si se presionan los botones, o si se encienden los controles VOL mientras que se recibe un código de búsqueda válido.



## CODIGO DE BUSQUEDA Y REPETIDORES

Al pulsar el botón de [PTT], se transmite el código de Búsqueda después de un breve retardo. Este retardo ayuda a evitar la pérdida de datos de Búsqueda cuando se utilicen repetidores con tiempos de respuesta prolongados que pueden omitir la recepción de una parte del código de Búsqueda.

El tiempo de retardo es de 250 ms durante la operación símplex.

Cuando utilice el desplazamiento de transmisión o frecuencia dividida, puede modificar los 350 ms (ajuste de fábrica) a 550 ms.

### 1 Pulse [SHIFT]+ POWER ON.

- Aparece el actual Tiempo de Retardo. El ajuste de fábrica es 350 ms.



### 2 Gire el control de Sintonización, o pulse [UP]/[DWN] del micrófono para conmutar el valor de tiempo entre 350 ms y 550 ms.

Pulse [MHz] o [PTT].

- Se restablece el modo anterior.

**Nota:** No se podrá utilizar la Búsqueda con algunos repetidores.

## CODIGOS DE BLOQUEO

Esta función es conveniente cuando desea evitar que el transceptor reciba códigos específicos de Búsqueda de Grupo. El Bloqueo de Búsqueda no impide que el transceptor reciba estaciones que llamen a su código de Estación individual, el transmisor aun puede transmitir un código de Búsqueda en los canales bloqueados.

- 1 Pulse [BAND SEL] para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse [F], [DTSS] dos veces.
  - Pulse la combinación de tecla una vez si el DTSS está ya activado.
- 3 Pulse [F] (1 s), [C.SEL] para activar el Selector de Código.
  - El dígito de la memoria de Búsqueda comienza a destellar.
- 4 Gire el control de Sintonización, o pulse [UP]/[DWN] del micrófono para visualizar el código de Búsqueda que desea bloquear.
- 5 Pulse [MR].
  - Aparece una "estrella" debajo del número de la memoria de Búsqueda para indicar que el canal ha sido bloqueado.



- 6 Pulse [MHz] o [PTT] para restablecer el Panel Indicador.
  - Se restablece el modo anterior.

Repita los Pasos 3 al 5 para desbloquear el código de Búsqueda.

**Nota:** No podrá desbloquear la memoria de Búsqueda 0 o A.

## CANCELACION AUTOMATICA DE BUSQUEDA

Después de la búsqueda exitosa de otra estación, es recomendable desactivar la Búsqueda para eliminar el envío de un código de Búsqueda cada vez que transmita. La función de Cancelación Automática de Búsqueda desactivará automáticamente esta condición cuando la estación a la que llamó responde con el código de Búsqueda correcto para abrir el silenciador de su transceptor. Así, en su próxima transmisión, su transceptor desactiva la función de Búsqueda de su transceptor.

Pulse **[F]+[DTSS]** para conmutar entre activación y desactivación de la Cancelación Automática de Búsqueda.

- Aparece "ON" por un tiempo breve sobre la esquina derecha inferior del Panel Indicador al activar la función. El ajuste de fábrica es OFF.



## BUSQUEDA ABIERTA

Cuando tanto esta función como la Búsqueda están activadas, cualquier señal abre el silenciador; sin embargo, cuando se recibe un código de Búsqueda correcto, el código de la estación que llama aparece en el Panel Indicador. Esta característica resulta conveniente si desea llevar a cabo generalmente la actividad de monitoreo en una frecuencia, pero estando especialmente seguro de que no se va a perder la llamada de un amigo.

Pulse **[BAND SEL]+ POWER ON** para conmutar entre activación y desactivación de Búsqueda Abierta.

- Pulse **[BAND SEL]** para la banda que desea usar, ya que podrá activar Búsqueda Abierta independientemente en cada banda.



## ALERTA DE TONO

La función de Alerta de Tono proporciona una alarma audible para indicar que alguien está transmitiendo en la frecuencia que usted está monitoreando.

La Alerta de Tono es un compañero efectivo de CTCSS, Búsqueda, o DTSS. Cuando entra una señal correcta, su transceptor emite un pitido para alertarlo que hay una llamada entrante de una estación específica.

### ACTIVACION DE ALERTA DE TONO

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada, y seleccione la frecuencia preestablecida.
- 2 Active CTCSS, Búsqueda o DTSS si desea usarlos junto con la Alerta de Tono.
- 3 Pulse **[F]**, **[T.ALT]**.
  - Aparece una "campanilla". Cada vez que se pulsa esta combinación de tecla, la Alerta de Tono se conmuta entre activación y desactivación.
  - Si la Alerta de Tono está activada, no habrá salida de altavoz a excepción del tono de alarma al recibirse una señal. Para escuchar el audio de recepción, asigne la función de Monitoreo (página 83) al **[PF]** del micrófono antes de activar una Alerta de Tono.



- 4 Cuando se recibe la señal correcta, el transceptor emite 3 repiques, el símbolo "Bell" empieza a destellar, y se incrementa el Número de Llamadas.
  - El panel indicador muestra el número de minutos y segundos transcurridos a partir de la recepción de la última señal. Transcurridos 59 minutos 59 segundos, el panel indicador cambia a 01,00 y continúa el conteo. Al cumplirse 59 horas 59 minutos, se detiene el conteo. Cuando se reciba la siguiente señal, la hora se repone a 00,00 y continúa el conteo. Cada vez que se recibe una nueva señal, se efectúa la reposición del tiempo a 00,00.
  - El Número de Llamadas registra el número de llamadas recibidas hasta un máximo de 99.
  - El tono de repique puede ser modificado si lo desea {página 100}.
- 5 Salga de la Alerta de Tono pulsando **[MHz]** o **[PTT]**.

#### Nota:

- ◆ *La APO desconecta la alimentación si no se efectúa ninguna entrada de tecla durante 24 horas, aunque esté activada la Alerta de Tono.*
- ◆ *Para que la Alerta de Tono funcione correctamente con el CTCSS, la señal entrante debe estar presente durante aproximadamente 1 segundo.*
- ◆ *Si la Alerta de Tono no funciona en forma correcta, la señal recibida podría contener distorsión o un alto nivel de ruido de encendido. Una solución sería instalar una unidad CTCSS TSU-8 y seleccionar un Tono de 141,3 Hz o de frecuencia inferior para que actúe como filtro.*
- ◆ *La Alerta de Tono y la Exploración no podrán ser usados al mismo tiempo.*
- ◆ *El medidor -S podría no funcionar correctamente mientras suenen los tonos de alarma.*
- ◆ *Mientras use la Alerta de Tono, aun si abre el silenciador ya sea activando los controles SQL, o sintonizando manualmente una frecuencia ocupada, pueda que la alarma audible no suene, ni que aparezcan las visualizaciones de la "campanilla" destellante, ni del tiempo transcurrido.*

## CAMBIO DEL TONO DE ALARMA

Dependiendo del lugar donde está instalada su estación y de los ruidos ambientales existentes en su estación, tal vez desee cambiar la señal de alarma ajustada en fábrica que suena cada vez que la Alerta de Tono detecta una llamada entrante. Se podrá escoger de entre 3 señales de alarma. El Tono de Pitido {página 77} deberá estar activado para que accione esta función.

- 1 Pulse **[BAND SEL]** para seleccionar la banda deseada.
- 2 Pulse **[F]+[SHIFT]+ POWER ON**.
  - Aparece la actual alarma de tono. El ajuste de fábrica es "bel 1".
- 3 Gire el control de **Sintonización**, o pulse **[UP]/[DWN]** del micrófono para seleccionar el tono de alarma deseado.
  - bel 1: 3 timbres tipo de teléfono
  - bel 2: 4 tonos dobles agudos
  - bel 3: Tono musical
- 4 Pulse **[MHz]** o **[PTT]**.
  - Se restablece el modo anterior.

## OPERACION DE PAQUETES

Una de las ventajas más apasionantes de poseer hoy un transceptor de VHF o UHF, es la posibilidad de usarlo para radio de Paquetes.

Se podrá utilizar prácticamente cualquier computadora para controlar uno de los numerosos Controladores de Nodo Terminal (TNC) disponibles, dado que la computadora sirve principalmente para introducir los comandos y visualizar en la pantalla los datos de texto recibidos. Sólo requiere una reducida potencia de computación y por lo tanto no hay necesidad de procesadores de gran capacidad, incluso se podría usar un terminal simple ("dumb"), por lo menos para empezar. A medida que adquiere más experiencia, podrá comprobar cada vez más cómo su interés en la radio se va profundizando en el mundo de las comunicaciones de datos.

La conexión a una de las numerosas estaciones con acceso a HF o a enlaces por satélite le dará la oportunidad de enviar mensajes a nivel nacional y mundial o establecer conferencias con otros Radioaficionados, sin otra cosa que su transceptor VHF/UHF para el enlace de comunicación. En las tiendas que venden equipos para Radioaficionados, podrá encontrar material de referencia para iniciarse en las comunicaciones digitales. O si le resulta más conveniente, busque en las revistas de radioaficionados las referencias sobre las tiendas que venden por correo.

### OPERACION A 1200/9600 bps

Después de conectar el necesario equipo de estación de Paquetes de la manera explicada en "EQUIPOS PARA OPERACION DE PAQUETES" en la página 10, deberá hacer que la velocidad de transmisión de su TNC coincida con la velocidad de transmisión seleccionada en el transceptor.

Pulse **[F]+[STEP]** para conmutar entre 1200 bps y 9600 bps.

- Cuando se selecciona 9600 bps, aparece "9600" en el borde derecho del Panel Indicador. El ajuste de fábrica es 1200 bps.



# MANTENIMIENTO

## INFORMACIONES GENERALES

Su transceptor ha sido alineado y sometido a pruebas en la fábrica según especificaciones, antes de su embarque. En circunstancias normales, el transceptor funcionará de acuerdo con estas instrucciones de operación. Todos los trimers ajustables, bobinas y resistencias del transceptor han sido preajustados en la fábrica. Ellos deberán ser reajustados solamente por un técnico calificado, familiarizado con este transceptor y que tenga los equipos de prueba necesarios. Todo intento de servicio o alineamiento no autorizado por la fábrica puede invalidar la garantía del transceptor.

Este transceptor, si es utilizado correctamente, le proporcionará muchos años de servicio y satisfacción sin necesidad de ningún alineamiento adicional. Las informaciones en esta sección incluyen algunos procedimientos de servicio general, que requieren poco o ningún equipo de prueba.

## SERVICIO

En caso de que sea necesario devolver el equipo a su distribuidor o centro de servicio para su reparación, embale el transceptor en su caja y materiales de embalaje originales. Incluya una descripción completa de los problemas que ha tenido. Asimismo, incluya su número de teléfono junto con su nombre, apellido y domicilio, en caso de que el técnico de servicio necesite ponerse en contacto con usted para mayores detalles mientras investiga el problema. No devuelva los accesorios a menos que piense que los mismos están relacionados con el problema.

Puede devolver su transceptor para reparación al Distribuidor autorizado de **KENWOOD** donde lo compró o cualquier Centro de Servicio autorizado de **KENWOOD**. Se le devolverá, junto con el transceptor, una copia del informe de servicio. Por favor no envíe subconjuntos o tarjetas de circuitos impresos; envíe el transceptor completo.

Marque todos los elementos con su nombre y signo de llamada para su correcta identificación. Mencione el modelo y el número de serie del transceptor en toda comunicación relacionada con el problema.

## NOTA DE SERVICIO

Si desea escribirnos para consultarnos sobre algún problema técnico u operacional, le agradeceríamos que su nota sea breve, completa y al grano. Ayúdenos, para que podamos ayudarlo, proporcionándonos la siguiente información:

- 1 Modelo y número de serie de su equipo
- 2 Pregunta o problema que tenga
- 3 Otros equipos de su estación relacionados con el problema
- 4 Lecturas del medidor
- 5 Otras informaciones relacionadas

**PRECAUCION:** ¡No embale el equipo con papeles de periódico estrujados, para su embarque! Pueden ocurrir daños serios durante la manipulación brusca o embarque.

### Nota:

- ◆ Registre la fecha de compra, número de serie y nombre del distribuidor donde compró el transceptor.
- ◆ Para su propia información, guarde la constancia escrita de cualquier servicio de mantenimiento efectuado en el transceptor.
- ◆ Cuando solicite servicio bajo la garantía, incluya una fotocopia de la factura de compra, o cualquier otra constancia de compra, que indique la fecha de venta.

## LIMPIEZA

Las teclas, controles y caja del transceptor pueden acumular polvo y suciedad después de su uso prolongado. Retire los controles del transceptor y límpielos con un detergente neutro y agua tibia. Para limpiar la caja, use un detergente neutro (sin sustancias químicas fuertes) y un paño húmedo.

## LOCALIZACION Y CORRECCION DE FALLAS

Los problemas que se describen en esta tabla son malfuncionamientos operacionales que se presentan comúnmente. Estos tipos de problemas por lo general son causados por conexión inapropiada, ajustes de control incorrectos, o errores del operador debido a programación incompleta, y no son causados por fallas del circuito. Revise esta tabla y la sección o secciones pertinentes de este Manual de Instrucciones, antes de suponer que su transceptor está defectuoso.

Síntomas del Problema	Causa Probable	Medida Correctiva	Página
El transceptor no se enciende después de conectar una fuente de alimentación de CC de 13,8 V y pulsar [PWR]. No aparece nada en el Panel Indicador.	1 El cable de alimentación está conectado al revés.	1 Conecte correctamente el Cable de Alimentación de CC suministrado: Rojo → (+); Negro → (-).	4, 7
	2 Uno o más fusibles del cable de alimentación quemados.	2 Averigüe la causa del fusible/fusibles fundido/s. Después de inspeccionar y corregir cualquier problema, instale fusibles nuevos de la misma capacidad.	5, 8
	3 El Panel Frontal no está conectado firmemente a la Unidad Principal del transceptor.	3 Separe el Panel Frontal de la Unidad Principal usando el interruptor de Liberación de la parte inferior del Panel Frontal, luego, bloquee el Panel Frontal firmemente hacia la Unidad Principal usando el mismo interruptor.	17
	4 El cable conectorizado no ha sido correctamente conectado.	4 Conecte correctamente el cable conectorizado.	4, 7

Continúa

**Nota:** Cuando se reciben 2 frecuencias en la misma banda y estas frecuencias tienen una relación que encaje con la ecuación de abajo, se podría escuchar un heterodino interno. Esto no es un defecto.

$$(Frecuencia de recepción de UHF en la Banda de VHF - 45,05) \times 2 - (Frecuencia de recepción en la banda de UHF - 58,525) \times 2 = 45,05$$



Síntomas del Problema	Causa Probable	Medida Correctiva	Página
El Panel Indicador está muy oscuro.	1 Debe modificarse el Brillo del Panel Indicador.	1 Pulse <b>[F]</b> , <b>[DIM]</b> . Gire el control de <b>Sintonización</b> para seleccionar la iluminación deseada.	78
	2 El voltaje de suministro es muy bajo.	2 El requerimiento del voltaje de alimentación es 13,8 V CC $\pm 15\%$ (11,7 V a 15,8 V CC). Si el voltaje de entrada está fuera de este margen, recargue su batería o ajuste su fuente de alimentación estabilizada.	4, 7
No hay ningún sonido del altavoz aun cuando el control <b>VOL</b> está girado a la derecha.	1 El silenciador está abierto.	1 Reposicione el umbral del silenciador.	27
	2 Está activado el DTSS (se visualiza "DT"); los códigos de DTSS que está recibiendo son diferentes de aquellos registrados en su transceptor.	2 Para monitorear la actividad, pulse <b>[F]</b> , <b>[DTSS]</b> dos veces para desactivar la función de DTSS. Para ponerse en contacto con estaciones que usen el DTSS, consulte "DTSS".	89
	3 Está activada la Búsqueda (se visualiza "P"); los códigos de Búsqueda que está recibiendo son diferentes de aquellos registrados en su transceptor.	3 Para monitorear la actividad, pulse <b>[F]</b> , <b>[DTSS]</b> dos veces para desactivar la función de Búsqueda. Para ponerse en contacto con estaciones que usen la Búsqueda, consulte "Búsqueda".	92
	4 Si la opción de CTCSS TSU-8 está instalada, está activado el CTCSS (se visualiza "CT"); los tonos de CTCSS que está recibiendo son diferentes de la frecuencia de tonos de CTCSS registrados en su transceptor.	4 Para monitorear la actividad, pulse <b>[TONE]</b> para desactivar la función de CTCSS. Para ponerse en contacto con estaciones, revise "CTCSS".	87
	5 Está activada la Alerta de Tono (se visualiza el símbolo "Bell").	5 Pulse <b>[F]</b> , <b>[T.ALT]</b> para desactivar la función de Alerta de Tono.	99
No es posible seleccionar la frecuencia girando el control de <b>Sintonización</b> o pulsando <b>[UP]/[DWN]</b> del micrófono.	Se ha seleccionado la Llamada de Memoria o el canal de Memoria.	Pulse <b>[VFO]</b> .	32

Síntomas del Problema	Causa Probable	Medida Correctiva	Página
Los botones/teclas y el control de <b>Sintonización</b> no funcionan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Una de las funciones de Bloqueo está activada.</li> <li>2 El Panel Frontal no está conectado firmemente a la Unidad Principal del transceptor.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Desbloquee todas las funciones de Bloqueo.</li> <li>2 Separe el Panel Frontal de la Unidad Principal usando el interruptor de Liberación de la parte inferior del Panel Frontal, luego, bloquee el Panel Frontal firmemente hacia la Unidad Principal usando el mismo interruptor.</li> </ol>	<p style="text-align: center;">75</p> <p style="text-align: center;">17</p>
No es posible seleccionar los canales de memoria girando el control de <b>Sintonización</b> o pulsando <b>[UP]/[DWN]</b> del micrófono cuando se usa Llamada de Memoria.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 No se han almacenado datos en ninguno de los canales de memoria, o se borraron los datos introducidos mediante una Reposición Total.</li> <li>2 Se ha seleccionado el canal de Llamada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Almacene datos en algunos canales de memoria.</li> <li>2 Pulse <b>[MR]</b> para conmutar a la Llamada de Memoria.</li> </ol>	<p style="text-align: center;">42</p> <p style="text-align: center;">44</p>
No es posible transmitir aunque se pulse <b>[PTT]</b> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 El enchufe del micrófono no está insertado completamente en el conector del Panel Frontal.</li> <li>2 Ha seleccionado un desplazamiento de transmisión que coloca a la frecuencia de transmisión fuera de la banda de transmisión.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Desconecte la alimentación, asegúrese de que el conector del micrófono en el Panel Frontal no tenga objetos extraños, luego inserte el enchufe del micrófono hasta que se sienta el clic de la lengüeta de traba.</li> <li>2 Pulse <b>[SHIFT]</b> una o dos veces de tal modo que no se visualice ni "+" ni "-".</li> </ol>	<p style="text-align: center;">17</p> <p style="text-align: center;">58</p>
La conexión de la alimentación restablece la frecuencia de VFO al ajuste de fábrica; desaparecen los datos almacenados previamente.	El voltaje de la pila de litio de protección es demasiado bajo.	Conecte el transceptor. Se requiere una recarga mínima de una hora. La recarga completa demora 10 horas.	-

Continúa

Síntomas del Problema	Causa Probable	Medida Correctiva	Página
La transferencia de memoria copia correctamente los datos de un canal de memoria en el VFO, pero girando el control de <b>Sintonización</b> la frecuencia saltará a otra frecuencia que esté dentro del margen de VFO Programable.	La frecuencia salta para entrar dentro de los límites de VFO Programables.	Efectúe una Reposición Parcial.	49
La gama de frecuencias de VFO es muy estrecha.	Los límites de VFO programables están ajustados para una gama de frecuencias más estrecha.	Cambie los límites de VFO Programables.	33
La Exploración de Banda explora solamente una gama angosta de frecuencias; la banda completa no puede ser explorada.	Está en realidad usando la Exploración de Banda Programable porque ha seleccionado una frecuencia del VFO dentro de los límites de la Exploración de Banda Programable.	Seleccione una frecuencia que esté fuera de los límites ajustados para Exploración de Banda Programable, y luego pulse <b>[VFO] (1 s)</b> .	69
El transceptor no responde correctamente después de pulsar las combinaciones de botones según las instrucciones de este manual.	Los botones no han sido pulsados de la manera correcta.	Consulte la sección "CLAVES ADOPTADAS EN ESTE MANUAL". Diferentes funciones son seleccionadas, dependiendo del tiempo que se mantenga pulsado un botón o si el botón es liberado o no antes de pulsar el siguiente botón, etc.	2
La operación de Paquetes no conecta con otras estaciones.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Su frecuencia difiere de la frecuencia de la estación objetivo.</li> <li>2 El nivel de modulación del TNC es incorrecto.</li> <li>3 Hay distorsión por trayectoria múltiple.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajuste su frecuencia usando el control de <b>Sintonización</b>.</li> <li>2 Ajuste el nivel de modulación de TNC de acuerdo con el manual de instrucciones de TNC.</li> <li>3 Cambie la orientación de la antena. La señal más potente no siempre provee la mejor operación con paquetes.</li> </ol>	<p>101</p> <p>–</p> <p>–</p>

## ACCESORIOS OPCIONALES

**MC-45**  
Micrófono Móvil



**MC-45DM**  
Micrófono Móvil con teclas de DTMF



**PS-33**  
Fuente de Alimentación de CC Estabilizada



**PG-2N**  
Cable de Alimentación de CC



**PG-3G**  
Filtro de Ruidos de Línea de CC  
(Tipo de Alta Capacitancia)



**PG-3B**  
Filtro de Ruidos de Línea de CC



**TSU-8**  
Unidad de CTCSS



**MB-12**  
Ménsula de Montaje Móvil



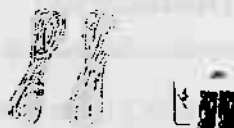
**MB-201**  
Ménsula de Montaje Móvil



**DFK-3B**  
Cable del Panel Frontal  
Desmontable (3 m)



**DFK-4B**  
Conjunto del Panel Frontal  
Desmontable (4 m)



**DFK-7B**  
Conjunto del Panel Frontal  
Desmontable (7 m)



**SP-41**  
Altavoz Móvil



**SP-50B**  
Altavoz para Comunicaciones



**PG-5A**  
Cable de Datos



**MJ-88**  
Adaptador de Enchufe para  
Micrófono



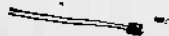
**MJ-89**  
Conmutador para  
Micrófono de Enchufe  
Modular



**TH-7**  
Doble Banda de  
144/430 MHz en FM  
(Sólo mercado General)



**MA-700**  
Antena Móvil de Doble  
Banda con Duplexor  
(Sólo EE.UU./Canadá)



**MC-80**  
Micrófono de  
Sobremesa  
(MJ-88 requerido)



**MC-55**  
Micrófono Móvil  
(MJ-88 requerido)

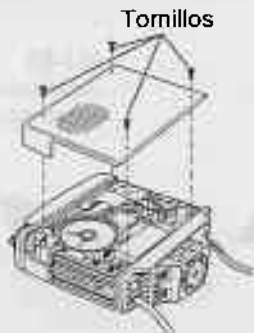


## INSTALACION DE OPCIONES

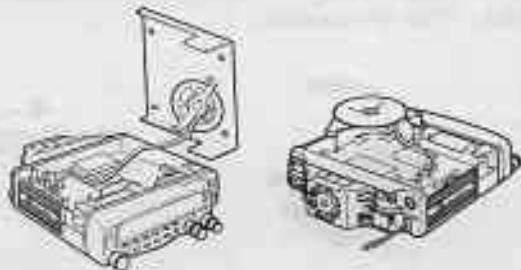
### APERTURA DE LA CAJA DEL TRANSCCEPTOR

**PRECAUCION:** Siempre apague la alimentación y desenchufe primero el cable de alimentación de CC.

Saque los 4 tornillos de la cubierta superior, y luego retire la cubierta superior hacia arriba.



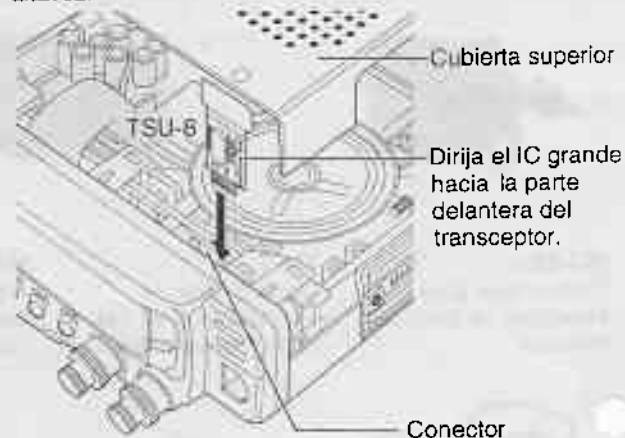
**Nota:** Al desmontar la caja, podría ocurrir que el altavoz se salga del transceptor junto con la caja. En tal caso, recolóque el altavoz con cuidado prestando suma atención para no tocar ninguna parte metálica con los terminales del altavoz.



### INSTALACION DE LA UNIDAD DE CTCSS TSU-8

**PRECAUCION:** Siempre apague la alimentación y desenchufe primero el cable de alimentación de CC.

- 1 Abra el transceptor.
- 2 Mantenga la lengüeta de plástico de la unidad TSU-8 con el IC grande dirigida hacia la parte delantera del transceptor, e inserte el conector de la unidad TSU-8 en el conector de 8 espigas, tal como se muestra en el dibujo. Doble la lengüeta de plástico de la unidad TSU-8 bajo el altavoz.

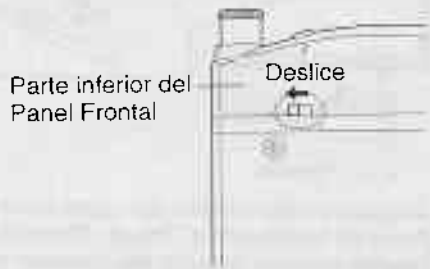


- 3 Recoloque la cubierta superior y los tornillos.

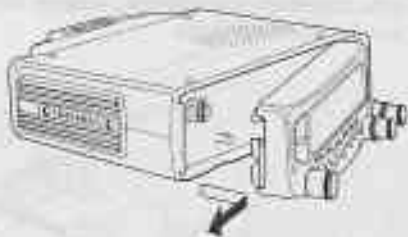
## DESMONTAJE DE LA CUBIERTA DEL CONECTOR DE DATOS

**PRECAUCION:** Siempre apague la alimentación y desenchufe primero el cable de alimentación de CC.

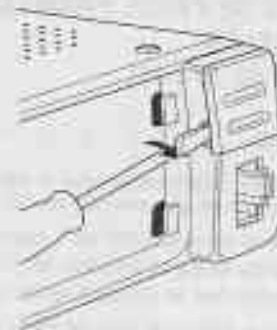
- 1 Deslice el conmutador de Liberación accionado por resorte de la parte inferior del Panel Frontal hasta desenganchar el Panel Frontal de la Unidad Principal.
  - Sostenga el Panel Frontal para evitar que se caiga el panel al soltarlo.



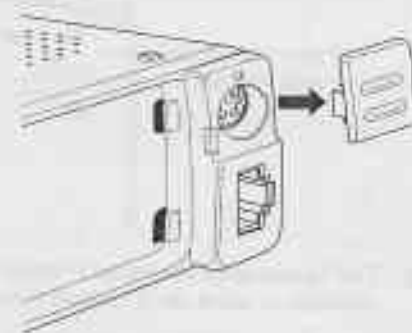
- 2 Tire ligeramente del Panel Frontal hacia la izquierda mientras lo retira de la Unidad Principal levantándolo.



- 3 Inserte un pequeño destornillador plano en la ranura, tal como se muestra en el dibujo.



- 4 Apalanque suavemente hacia afuera con el destornillador, mientras retira la cubierta con sus dedos.



- 5 Al reinstalar el Panel Frontal, primero posicione el borde trasero derecho del panel, y luego presione firmemente el lado izquierdo del panel contra la Unidad Principal. El Panel Frontal quedará asegurado al encajar con un clic el interruptor de Liberación. Guarde la cubierta en un lugar seguro.

## CONJUNTOS DE PANEL FRONTAL DESMONTABLES (DFK-3B, DFK-4B, DFK-7B)

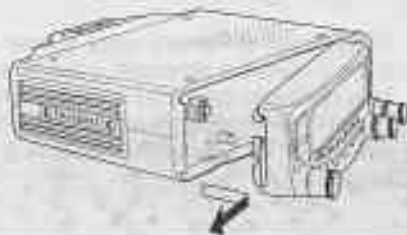
### ■ Instalación

**PRECAUCION:** Siempre apague la alimentación y desenchufe primero el cable de alimentación de CC.

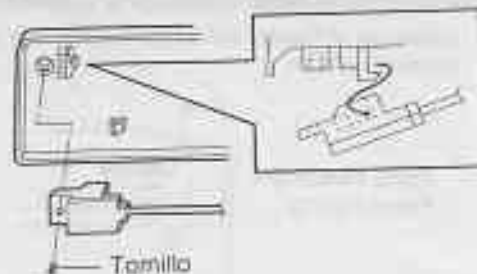
- 1 Deslice el conmutador de Liberación accionado por resorte de la parte inferior del Panel Frontal hasta desenganchar el Panel Frontal de la Unidad Principal.
- Sostenga el Panel Frontal para evitar que se caiga el panel al soltarlo.



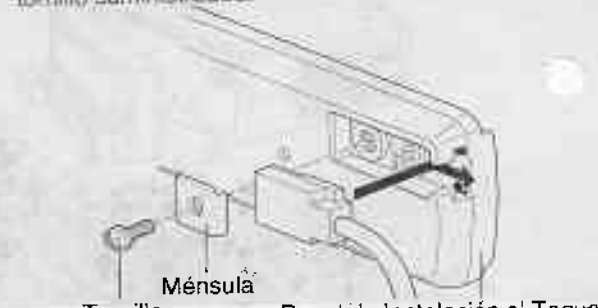
- 2 Tire ligeramente del Panel Frontal hacia la izquierda mientras lo retira de la Unidad Principal levantándolo.



- 3 Cuelgue el conector del cable conectado desde el Conjunto del Panel Frontal en el enganche provisto en la parte delantera de la Unidad Principal. Asegure el conector usando el tornillo suministrado. Si este tornillo estuviese flojo, podría causar mal funcionamiento al transceptor.



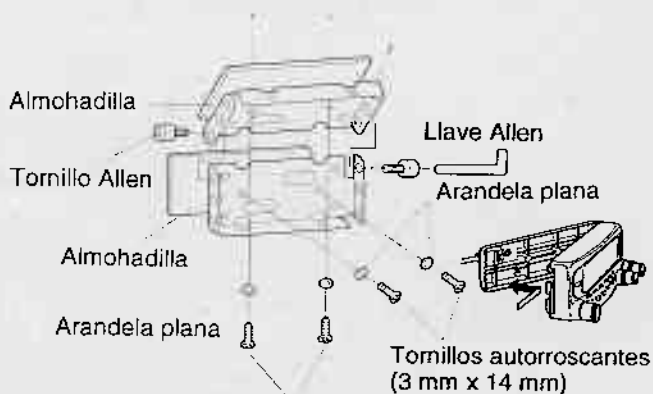
- 4 Conecte el otro extremo del cable conectorizado al Panel de Instalación al Toque. Primero se deberá insertar el borde derecho del conector en el espacio del Panel de Instalación al Toque de manera tal que las esquinas cortadas del conector coincidan con las lengüetas posicionadoras que sobresalen por el espacio. Luego, posicione el conector presionando el lado izquierdo y asegúrelo usando la ménsula y el tornillo suministrados.





- 5 Al instalar el Panel Frontal sobre el Panel de Instalación al Toque, posicione primero el borde trasero derecho del panel, y luego presione firmemente el lado izquierdo del panel contra el Panel de Instalación al Toque. El Panel Frontal quedará asegurado al encajar con un clic el Interruptor de liberación.

Panel de Instalación al Toque



Almohadilla

Tornillo Allen

Llave Allen

Arandela plana

Almohadilla

Arandela plana

Tornillos autorroscantes  
(3 mm x 14 mm)

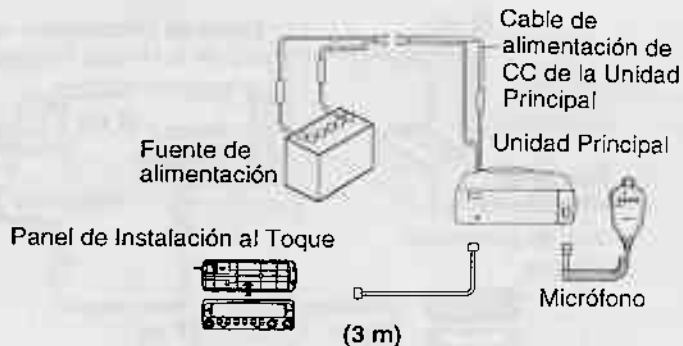
Tornillos autorroscantes  
(3 mm x 6 mm)

**Nota:**

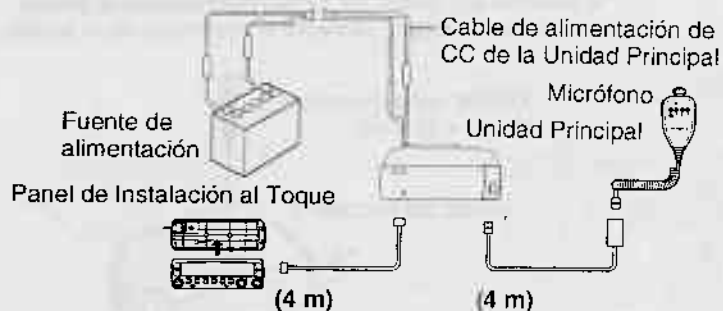
- Considere la seguridad del conductor y de los pasajeros a la hora de decidir el lugar de instalación en su vehículo. Apriete firmemente todos los tornillos.
- Para instalar el Panel de Instalación al Toque en su vehículo, posicione la ménsula de montaje usando una almohadilla debajo de la ménsula para proteger el vehículo. Asegure la ménsula usando los dos tornillos autorroscantes, tal como se indica. Ajuste el ángulo del Panel de Instalación al Toque antes de apretar firmemente los dos tornillos Allen. Encamine el cable de tal forma que ninguna de las conexiones ni los cables estén bajo tensión.

## ■ Ejemplos de Instalación

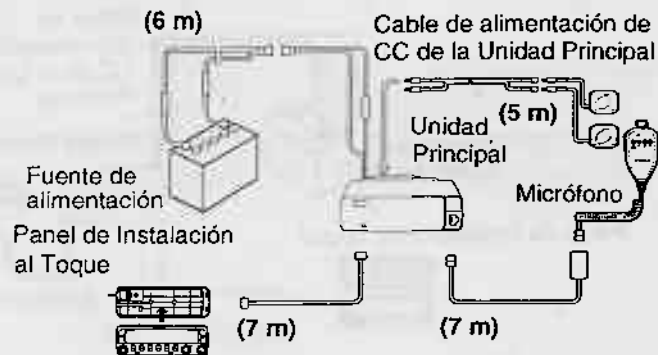
### Conector DFK-3B



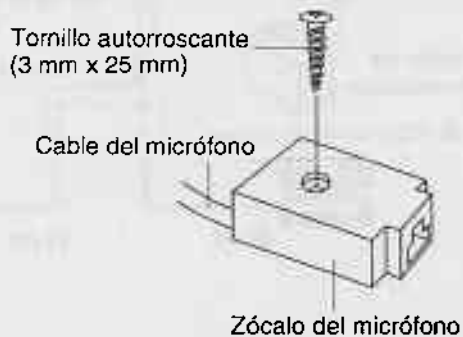
### Conector DFK-4B



## Conector DFK-7B



Para instalar el cable de micrófono provisto con el DFK-4B y el DFK-7B, asegure el zócalo del micrófono en la posición apropiada de su vehículo usando el tornillo autorroscante largo. Conecte el micrófono en el zócalo.



# ESPECIFICACIONES

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso y sin ninguna obligación, como resultado de avances tecnológicos.

## General

		Banda de 144 MHz	Banda de 430/440 MHz
Gama de frecuencias	EE. UU. / Canadá	144~148 MHz	438~450 MHz
	General	144~148 MHz	430~440 MHz
	TM-733E	144~146 MHz	430~440 MHz
Modo		F3E (FM)	
Impedancia de antena		50 $\Omega$	
Gama de temperaturas de operación		-20°C ~ +60°C (-4°F ~ +140°F)	
Fuente de alimentación		13,8 V CC $\pm$ 15% (11,7~15,8 V)	
Método de conexión a masa		Masa negativa	
Corriente	Transmisión (Máx.)	11,5 A o menos	10,0 A o menos
	Recepción (sin señal)	1,2 A o menos	
Estabilidad de la frecuencia		Dentro de $\pm$ 10 ppm	
Dimensiones (A x Al x P con salientes)		141 x 42 x 165 mm	
Peso		1,1 kg	

## Transmisor

		Banda de 144 MHz	Banda de 430/440 MHz
Salida de potencia	Alta	50 W	35 W
	Media		10 W
	Baja		Aprox. 5 W
Modulación			Reactancia
Emisiones espurias			-60 dB o menos
Desviación máxima de frecuencia			$\pm 5$ kHz
Distorsión de audio (a una modulación de 60%)			3% o menos
Impedancia de micrófono			600 $\Omega$

## Receptor

		Banda de 144 MHz	Banda de 430/440 MHz
Circuito		Doble conversión	
Frecuencia intermedia (1° / 2°)		45,05 MHz/ 455 kHz	58,525 MHz/ 455 kHz
Sensibilidad (12 dB SINAD)	Banda V o U	0,16 $\mu$ V o menos	
	Banda V <sup>2</sup> o U <sup>2</sup>	0,25 $\mu$ V o menos	
Selectividad (-6 dB)		12 kHz o más	
Selectividad (-60 dB)		28 kHz o menos	
Sensibilidad de silenciamiento		0,1 $\mu$ V o menos	
Salida de audio (8 ohmios, distorsión de 5%)		2 W o mayor	
Impedancia de salida de audio		8 $\Omega$	

**Nota:** Las especificaciones del receptor se aplican sólo cuando se utiliza la banda V o U. Estas no se aplican a la banda V<sup>2</sup> o U<sup>2</sup>.