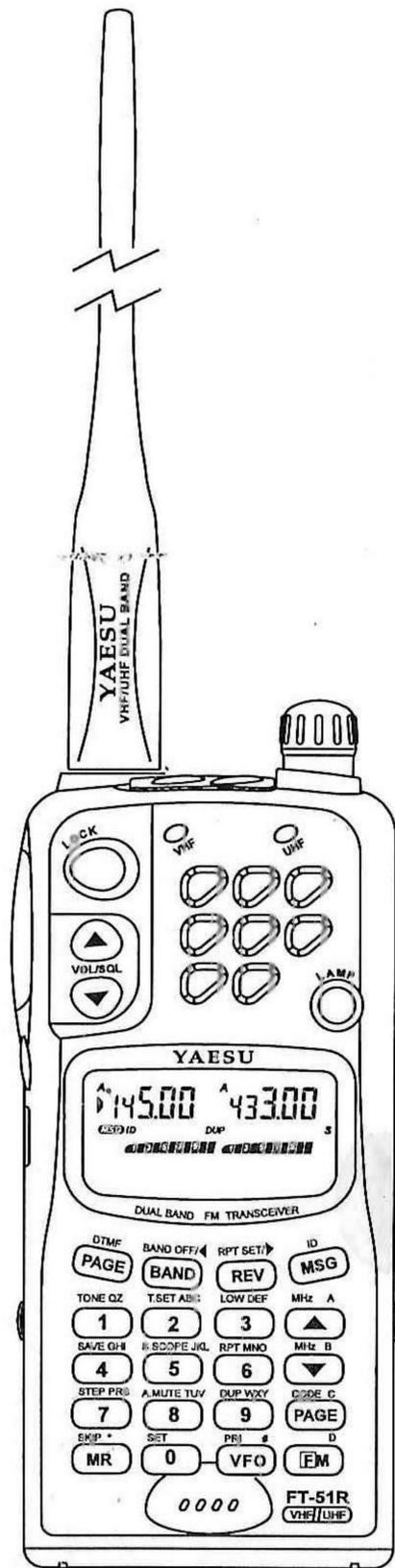


YAESU



FT-51R

Dual Band FM Paging Transceiver

ESPAÑOL

FT-51R

Transceptor Portátil
FM de Doble Banda
con Llamada Selectiva

Descripción

Índice

Especificaciones	3	Memoria de Canal "CALL"	31
Lista de Accesorios y Opciones	4	Para Ocultar y Denominar Memorias	33
Controles y Conectores	5	Exploración	35
Panel Superior y Panel Frontal	5	Exploración con Salto de Memorias	
Panel Lateral	7	y con Límite de Sub-bandas	36
Indicadores de la Pantalla de Cristal Líquido	8	Monitoreo del Canal Prioritario	37
Accesorios	9	Asegurando los Controles	38
Baterías y Cargadores de Batería	9	Calibraciones de Illum, y Operación CTCSS	39
Reemplazo de la Batería	11	Llamada Selectiva CTCSS Bell	41
Funciones de las Teclas	13 ~14	Llamada Selectiva DTMF &	
Funcionamiento	15	Silenciador Mediante Código	42
Pasos Preliminares	15	Iniciador de Llamada Selectiva	48
Calibración del Volumen	15	Transmisión de Mensajes	50
Mensajes de Ayuda para el Usuario	19	Ajuste de la Señal Auditiva	
Modos de Selección de Frecuencia	20	a Elección del Usuario	56
Recepción Dual dentro de Banda y		Memorias de Autodiscado DTMF	57
Recepción Invertida	21	Para Denominar Memorias de Autodiscado	58
Operación del Espectroscopio	22	Otras Programaciones DTMF	60
Transmisión	23	Funciones y Selecciones del	
Operación Duplex	24	Modo Programación	63
Silenciador "Mute" del Receptor de Subcanal	26	Programaciones de Encendido	64
Funcionamiento a Través del Repetidor	26	Operación ATS (Búsqueda Automática de Tono)	65
Como Establecer la Desviación		Apéndice	67
Normal del Repetidor	28	Prolongación de la Vida de la Batería	67
Desplazamiento Automático del Repetidor	28	Calibraciones de Repetidora de Banda Cruzada	71
Almacenamiento de Memorias	29	Duplicación de Datos del Transceptor	73
Restauración de Memorias	31	Conexiones para Radio Paquete	74
		Si Encontrara Problemas	75

FT-51R Transceptor Portátil FM de Doble Banda con Llamada Selectiva

¡Felicitaciones por la compra de su nuevo transceptor amateur Yaesu! No importa si se trata de su primer radio, o que los equipos Yaesu hayan llegado a conformar la infraestructura de comunicaciones de su estación, dé por sentado que su nuevo transceptor le brindará muchas horas de servicio y placer de operación por años a venir. Complementando la filosofía de que cada transceptor Yaesu debe ser capaz de brindarle muchos años de servicio, Yaesu respalda su línea de productos con una red internacional de concesionarios y centros de servicio. Llámenos con confianza si alguna vez necesita asistencia técnica, o simplemente consejos. El FT-51R es una unidad compacta portátil de FM para operación en ambas bandas de radioaficionados, de 2 m y 70 cm. La lista de nuevas funciones de este radio de dos bandas incluye las siguientes:

- Espectroscopio - Permite verificar la actividad de una estación por encima y por debajo de un canal seleccionado. ¡Utilizando el dial, simplemente centre una señal que le interese en la pantalla y presione el PTT para operar!
- Mensajes de Ayuda para el Usuario Pre-programados - Lo guían paso a paso a través de la mayoría de las selecciones y calibraciones de las funciones de operación. Incluso le informa que tipo de batería tiene actualmente instalado.
- Llamadas Selectivas DTMF y Mensajes con Anunciador de Código Morse - Decodifican los mensajes

y llamadas selectivas DTMF entrantes con reproducción en CW.

- Las funciones de Banda Cruzada y de "Full Duplex" con el modo "Duplex" y la función silenciadora automática "Mute" del subreceptor han sido mejoradas. Esto, sumado al hecho de gozar de un diseño tipo teléfono celular, permite la realización de comunicaciones telefónicas mejoradas "Full Duplex" en Banda Cruzada, conveniente cuando es usado con unidades personales de interconexión telefónica.
- Cinco niveles de potencia de tx seleccionables, siendo el más bajo de ellos (20 mW) "economylow" para lograr una vida máxima de la batería cuanto se realizan comunicaciones de corta distancia. El contar con un sólo dial y con botones que se oprimen para controlar el volumen y el silenciador, simplifican el manejo y su operación. La parte superior de la pantalla muestra las frecuencias de operación y la mayoría de las funciones programables. Nivel relativo de señal, potencia de salida y nivel predefinido de volumen y silenciador, son representados en el gráfico de barras multifunción. La parte inferior de la pantalla pasa mensajes de ayuda para el usuario y mensajes de llamadas selectivas DTMF, mientras sirve a la vez como espectroscopio para observar la actividad de canales. La pantalla y el panel translúcido cuentan con modos de iluminación seleccionables.

Cada Banda dispone de dos VFO y 40 memorias programables (incluyendo un canal "CALL" de recuperación instantánea. A las memorias se les puede otorgar una denominación alfanumérica de hasta 8 caracteres para reemplazar con ella el número de frecuencia de las mismas en la pantalla (esta función puede ser desactivada para extender así la capacidad de memorias a 60 por banda, si así lo prefiere).

Nunca ha sido posible buscar actividad de estaciones con tanta facilidad como ahora gracias a VFO, memoria y límites de sub-bandas de exploración programables, y la nueva función espectroscópica. Seleccione todas, o sólo aquellas memorias que quiera explorar. La exploración se puede programar para que al encontrar actividad se detenga, reanude al cabo de 5 segundos, o reanude cuando la estación deje de transmitir. También se puede habilitar una memoria en cada banda para monitoreo prioritario. El CTCSS incorporado (sistema de silenciador/squelch controlado de tono continuo) provee 39 tonos de sintonía subaudibles que se pueden almacenar independientemente en cada memoria. La función de alarma CTCSS se puede calibrar para que suene cada vez que el silenciador se abra.

Varias funciones de llamadas selectivas DTMF y de llamadas selectivas privadas le permiten realizar monitoreo silencioso hasta ser recibidas aquellas llamadas dirigidas a usted (o a estaciones de grupos que usted seleccione). Además, es posible enviar mensajes DTMF a otras estaciones de hasta 12 caracteres de largo. Los mensajes recibidos son reflejados en la pantalla y automáticamente almacenados para poder

recuperarlos en otro momento. Una alarma de tres modos lo alerta acerca de mensajes o llamadas recibidas ya sea mediante la melodía de fábrica, aquella programada por el usuario, o mediante código Morse utilizando la función decodificadora incorporada CW. El FT-51R puede también responder o transferir llamadas selectivas en su ausencia. Para operaciones de interconexión, el autodiscado DTMF de 10 memorias y 15 dígitos almacena números llamados con frecuencia para su remarcación. Las memorias de autodiscado DTMF pueden también ser rotuladas con denominaciones alfanuméricas.

Es posible utilizar la potencia máxima de salida con una batería de tan sólo 9.6 voltios, mientras que una variedad de distintas funciones le aseguran poder disfrutar del máximo tiempo de operación: El ABS (Economizador Automático de Batería) monitorea la historia de operación para optimizar la función de ahorro en TX de acuerdo con ella; la función de ahorro en TX reduce automáticamente la potencia de transmisión durante períodos en los cuales la señal de recepción es alta; el temporizador de la función APO (Apagado Automático), cuyo tiempo puede ser programado, apaga el radio al cabo de cierto tiempo de inactividad; mientras que la iluminación de pantalla y teclado translúcido le brinda la opción de iluminación continua o iluminación por sólo 5 segundos.

A pesar de que quizás sienta ansiedad de comenzar a operar el FT-51R, es conveniente que se tome cierto tiempo para leer completa y cuidadosamente este manual, para familiarizarse con las características y funciones del FT 51R.

Especificaciones

General

Gama de frecuencias:

(RX) 110 ~ 180 MHz, 420 ~ 470 MHz

(TX) 144 ~ 148 MHz, 430 ~ 450 MHz

Pasos de sintonía: 5, 10, 12.5, 15, 20, 25 & 50 kHz

Desplazamiento del repetidor:

± 600 kHz, ± 5 MHz (programable)

Tipo de emisión: F3, F2

Alimentación: 4.0 a 12 V DC

Consumo:

	VHF	UHF
Apagado Automático:	200µA	200µA
Stdbby (Econo. Activado):	16.9mA	16.3 mA (34 mA Rx doble)
Stdbby (Econo. Apagado):	52 mA	49 mA (85 mA Rx doble)
TX (5W @9.6-V DC)	<1.6 A	<1.9 A

Antena (conector BNC): YHA-55 de goma, flexible

Dimensiones (A×L×P): 57 × 122 × 26.5 mm con FNB-31

Peso (aprox.): 330 gramos con FNB-31 y antena

Receptor

Tipo de Circuito: Superheterodino de doble conversión

IFs (Frecuencias Intermedias):

45.05 MHz & 455 kHz (VHF)

58.525 MHz & 455 kHz (UHF)

12-dB SINAD Sensitivity:

< 0.158 µV (VHF) < 0.180 µV (UHF)

Selección de canal adyacente: > 65 dB (VHF)
> 60 dB (UHF)

Intermodulación: > 60 dB (VHF), > 60 dB (UHF)

Salida AF: 0.2 W @ 8 Ω para 10% THD

Transmisor

Salida RF:

vea la tabla a continuación, y en la página 24.

Tipo de Batería	Salida VHF	Salida UHF
Caja de Baterías Secas FBA-14 (4 unidades "AA")	2.0 W	1.5 W
FNB-31 (4.8V, 600 mAh)	2.0 W	1.5 W
FNB-33 (4.8V, 1200 mAh)	2.0 W	1.5 W
FNB-35 (7.2V, 900 mAh)	4.0 W	3.5 W
FNB-38 (9.6V, 600 mAh)	5.0 W	5.0 W

Estabilidad de Frecuencia: mejor que ± 5 ppm

Sistema de Modulación: reactancia variable

Desviación Máxima: ± 5 kHz

Ruido de FM (@ 1 kHz): mejor que -40 dB

Emisiones de espurias:

> 60 dB por debajo de la portadora

Distorsión de AF (@ 1 kHz):

<5% con 3.5 kHz de desviación

Tipo de Micrófono: 2 kΩ incorporado

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso ni obligación.

Lista de Accesorios y Opciones

Baterías Recargables de Níquel-Cadmio

FNB-31	4.8 V, 600 mAh
FNB-33	4.8 V, 1200 mAh
FNB-35	7.2 V, 900 mAh
FNB-38	9.6 V, 600 mAh

Cargadores Rápidos de Dos Ranuras

NC-50	para FNB-31, -33, -35 y -38
CA-10	Adaptador para el cargador (usado con NC50)

Cargadores compactos de 15 horas

NC-55B/C*	para FNB-31 (usado con CA-9)
NC-34B/C	para FNB-33/35 (usado con CA-9)
NC-38B/C	para FNB-38 (usado con CA-9)

* El sufijo "B" para usarlo con 117 VAC, o "C" para usarlo con 220 234 VAC.

CA-9	Base para el cargador (usado con NC-34B/C, -38B/C y -55B/C)
------	--

Otros Accesorios

FBA-14	Estuche para 4 Baterías Secas de tamaño AA
CSC-66	Estuche flexible para el FBA-14, FNB-33, -35, 38
CSC-67	Estuche flexible para el FNB-31
PA-10A	Adaptador de Voltaje Portátil (sin ventilador)
CD-2	Cargador Rápido Portátil
MH-12 _{A2B}	Micrófono/Parlante de Mano
MH-19 _{A2B}	Audífono/Mini Micrófono Incorporado
MH-29 _{A2B}	Micrófono a Control Remoto
MH-32 _{A2B}	Micrófono/Parlante
MH-35 _{A2B}	Micrófono/Parlante
VC-22	Auriculares VOX

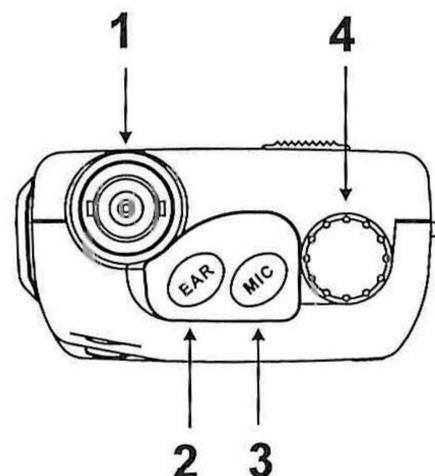
No todos los accesorios están disponibles en todas las regiones, su disponibilidad se adapta a los requerimientos locales. Consulte a su Distribuidor YAESU para informarse sobre variaciones de la lista anterior.

Controles y Conectores

Panel Superior y Panel Frontal

(1) Conexión de Antena

Este conector BNC acepta la antena de goma flexible YHA-55 que acompaña el equipo, u otra que proporcione una impedancia de $50\ \Omega$ en las bandas de 2 m y 70 cm.



(2) EAR Conexión del Audífono

Este mini conector telefónico de 3.5 mm de dos conductores provee salida de audio opcional para un auricular o micrófono/parlante (la impedancia es $8\ \Omega$). El parlante incorporado permanece inhabilitado al usar este conector. Nota: Para acceder a los conectores deberá quitar la cubierta de goma que los protege. Recuerde reemplazarla nuevamente para resguardar el interior del transceptor de polvo y agua.

(3) MIC Conexión del Micrófono

Este conector telefónico de 2.5 mm acepta un micrófono o micrófono/parlante opcional (de $2\ k\Omega$ de impedancia). El micrófono incorporado se inhabilita cuando se usa este conector.

(4) DIAL Selector Rotativo

Gire esta perilla para sintonizar o seleccionar memorias y otras funciones, de acuerdo con el funcionamiento escogido por medio de las teclas. Para su conveniencia este control se puede programar para que duplique algunas de las funciones de las teclas MHz B y MHz A (página 60).

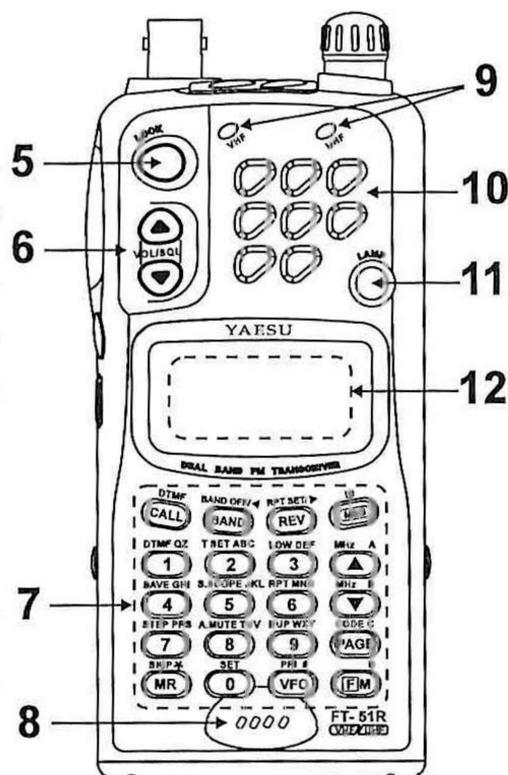
(5) Botón LOCK

Este botón asegura los controles y botones del panel frontal. Se pueden seleccionar cuatro modos: teclado, PTT, DIAL y nivel de volumen en varias combinaciones.

(6) Botones VOL/SQL / VOL/SQL

Estos botones se usan para ajustar el volumen del receptor en 16 incrementos, como está indicado en el gráfico de barra para cada banda. Para ajustar el silenciador proceda de la misma manera después de apretar la tecla GM . Esto

calibra a qué nivel las señales recibidas (o ruido) activarán el silenciador. Normalmente debería estar ajustado hasta el punto en que los ruidos son silenciados (la señal luminosa (VHF o UHF permanece apagada) cuando el canal esté despejado.



(7) Teclado del Panel Frontal

Estas teclas generan pares de tonos DTMF durante la transmisión, (excepto **CALL**, **BAND**, **REV** & **MSG**), y sirven para elegir funciones de operación durante la recepción. Uno o dos tonos suenan cada vez que se oprime una tecla (siempre que el teclado no haya sido inhabilitado). Lo que está escrito sobre las teclas indica las funciones principales de las mismas, mientras que lo escrito en el panel indica funciones alternas. Estas últimas son activadas apretando primero **MEM**, y luego la tecla deseada antes de que transcurran 5 segundos.

Además, ciertas funciones del *Modo Programación* le permiten modificar a su gusto las funciones usadas con menor frecuencia. Este modo se activa manteniendo apretado **MEM** y luego utilizando el DIAL y las teclas **MHz A** / **MHz B** para seleccionar y cambiar la calibración de las funciones. Todas las funciones de las teclas están resumidas en las páginas 13, 14 y en la Tarjeta de Códigos del FT-51R. Las mismas se describen en detalle más adelante.

(8) Micrófono

Hable en un tono de voz normal delante del micrófono a la vez que presiona el interruptor PTT.

(9) Indicadores lumínicos VHF & UHF

El indicador LED (diodo) rojo se ilumina cuando está transmitiendo, y el verde cuando el silenciador de ruidos "squelch" está abierto (canal ocupado) durante la recepción.

(10) Parlante

Utilice los botones **VOL/SQL** para ajustar el nivel de audio de una estación activa o de ruidos en algún canal (abriendo primero el silenciador).

(11) LAMP Iluminación

Cuando use el aparato en la oscuridad, el oprimir el interruptor inferior (LAMP) iluminará la pantalla y el teclado por 5 segundos. Si aprieta **(GM)** primero, la luz permanecerá encendida hasta oprimirlo nuevamente.

(12) LCD (Pantalla de Cristal Líquido)

Refiérase al dibujo de la página siguiente para una explicación de los íconos e indicaciones de la pantalla.

Panel Lateral

(13) Interruptor PTT

Los dos botones bajo la cubierta de goma, se activan presionando los nódulos en el centro (PTT û presione para hablar), o en la parte inferior (Inhabilitador del Silenciador/Monitor o Ráfaga) de la misma.

La cubierta de goma que cubre los controles es fija y permite utilizarlos sin necesidad de quitarla.

Para transmitir, mantenga oprimido el interruptor PTT mientras habla frente al transceptor (el micrófono está ubicado en la parte inferior del panel). Durante transmisión el indicador VHF o UHF se ilumina de color rojo y al oprimir los

botones del panel frontal, el transceptor emite un tono o una secuencia de tonos DTMF.

(14) Interruptor para Monitor

Este interruptor abre momentáneamente el silenciador sin alterar su programación. El

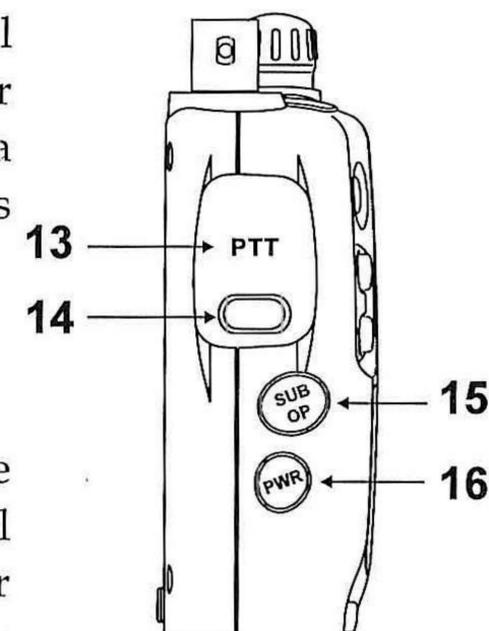
oprimir primero el botón **(GM)**, hace que el audio del receptor sea silenciado momentáneamente (*MUTE* se leerá en la pantalla) hasta que soltarlo. En las versiones europeas este interruptor transmite un tono de 1750 Hz, para proporcionar acceso al repetidor.

(15) Botón de "Sub Operación"

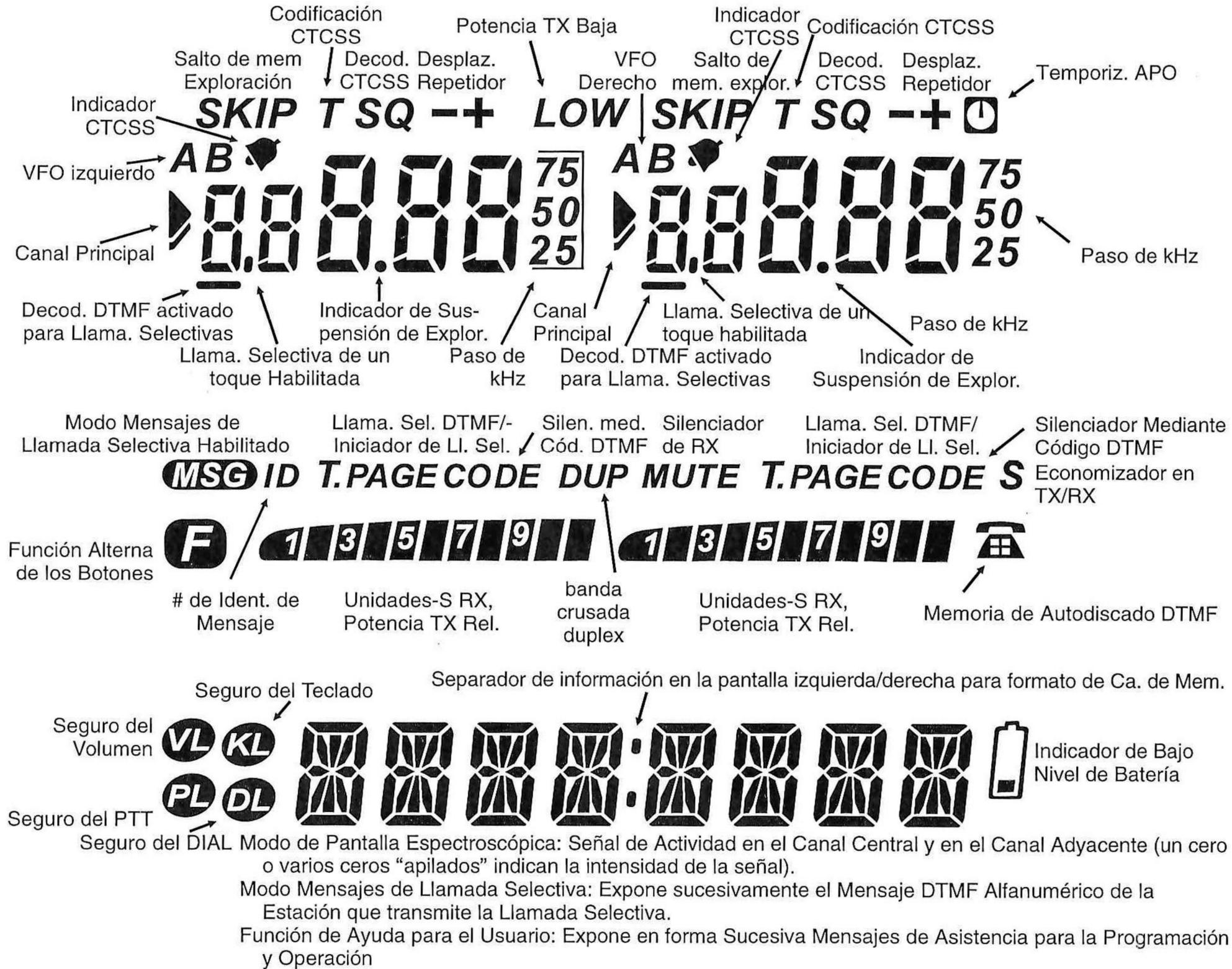
Apriete este botón para cambiar entre el canal principal y el subcanal.

(16) POWER Control de Encendido

Para encender el transmisor presione momentánea y suavemente este interruptor anaranjado. Mantengalo oprimido durante 1/2 segundo para apagarlo.



Indicadores de la Pantalla de Cristal Líquido



Accesorios

Baterías y Cargadores de Batería

Para rendir la potencia máxima de salida, de 5 vatios, el FT-51R requiere del uso de la batería recargable de níquel-cadmio FNB-38 de 9.6 voltios. Cuando una menor potencia satisfaga su necesidad, la batería de 7.2 voltios FNB-35 (proporcionando 4 vatios), la FNB-31 (de 4.8 voltios) y la FNB-33, (de 1.5 vatios), de níquel-cadmio, son su alternativa; ofreciendo además la ventaja de un menor tamaño, menor peso, y una vida de carga más prolongada.

Además, al utilizar el adaptador portátil PA-10A, la batería de níquel-cadmio puede ser recargada cada vez que el radio es insertado en su adaptador. Una batería de níquel-cadmio debe estar completamente cargada antes de usarla por primera vez.

Hay tres tipos de cargadores disponibles: Base Cargadora de 15 horas CA-9, el Cargador Rápido de Dos Ranuras NC-50 (usado con el Adaptador de carga CA-10) y el circuito interno de carga provisto por el Adaptador de Voltaje Portátil PA-10A y una fuente externa DC. Se requieren diferentes cargadores de 15 horas para distintos modelos de baterías (ver la tabla):

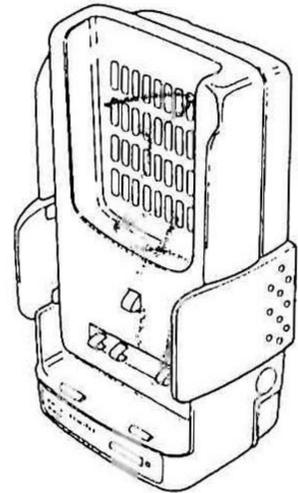
Batería Ni-Cd	Voltaje (DC)	Capacidad (mAh)	Cargador Compacto
FNB-31/-33	4.8	600/1200	NC-55B/C
FNB-35	7.2	900	NC-34B/C
FNB-38	9.6	600	NC-38B/C

Cerciórese de estar usando el cargador correspondiente para cada modelo. Cada cargador está disponible en las versiones para 117-V AC, sufijo "B"; y para 220 ~ 234 V AC, sufijo "C".

Cargador Rápido de Dos Ranuras NC-50

El NC-50 es un cargador de batería universal para corriente alterna. Ofrece modos de recarga rápida y flotante y viene provisto del cable correspondiente para el voltaje de la región de venta. Pueden ser usadas hasta dos unidades Cargadoras CA-10 en la base del NC-50, permitiendo cargar diferentes series de baterías de níquel cadmio.

Inicialmente el modo rápido es seleccionado en forma automática para lograr un máximo nivel de carga en el menor tiempo posible, utilizando un sensor Δ -V para seguridad. Un diodo rojo permanece encendido durante el modo rápido. Al aproximarse a la carga máxima de la batería, el cargador cambia automáticamente al modo flotan-

Adaptador de Voltaje Portátil PA-10A

te, (diodo verde), para evitar que la batería se descargue a sí misma. En el modo rápido una batería se carga en aproximadamente 1 hora.

Adaptador de Voltaje Portátil PA-10A

El cargador/adaptador PA-10A provee voltaje para operación o para carga de batería utilizando el sistema eléctrico de un automóvil u otra fuente DC. Diseñado para ser instalado en la puerta del automóvil o sobre del tablero de instrumentos, el PA-10A brinda conveniencia y seguridad de operación. Dos brazos flexibles permiten insertar y desenganchar el FT-51R, proporcionando una montura segura para poder operar el transceptor o cargar su batería mientras maneja. Uselo con sistemas eléctricos de 12 voltios solamente y conexión negativa a tierra.

El accesorio PA-10A proporciona corriente regulada de 11-V DC para operar el transceptor y para cargar la batería cuando el aparato no esté siendo usado. Al insertar el transceptor en esta base, un diodo se enciende para indicarle que la batería está siendo cargada y la pantalla se ilumina para facilitar su lectura en la oscuridad (a no ser que dicha función haya sido desactivada).

Caja de Baterías Secas FBA-14

La caja de baterías secas FBA-14 puede ser utilizada con 4 pilas de tamaño "AA" (UM-3). Su máximo rendimiento es de aproximadamente 1.5 vatios. Para obtener un mejor resultado use únicamente baterías alcalinas.

!Advertencia! La unidad FBA-14 no se debe usar con pilas recargables. Le faltan los circuitos térmicos y de protección de sobre corriente necesarios para evitar la sobrecarga, provistos en la serie de baterías de níquel-cadmio FNB.

El transceptor puede incluir una o más de las baterías/cajas anteriormente mencionadas. Si usted necesita alguna, póngase en contacto con su distribuidor YAESU. Nosotros no aconsejamos utilizar ningún otro tipo de batería con el FT-51R. El hacerlo puede afectar su garantía.

Reemplazo de la Batería

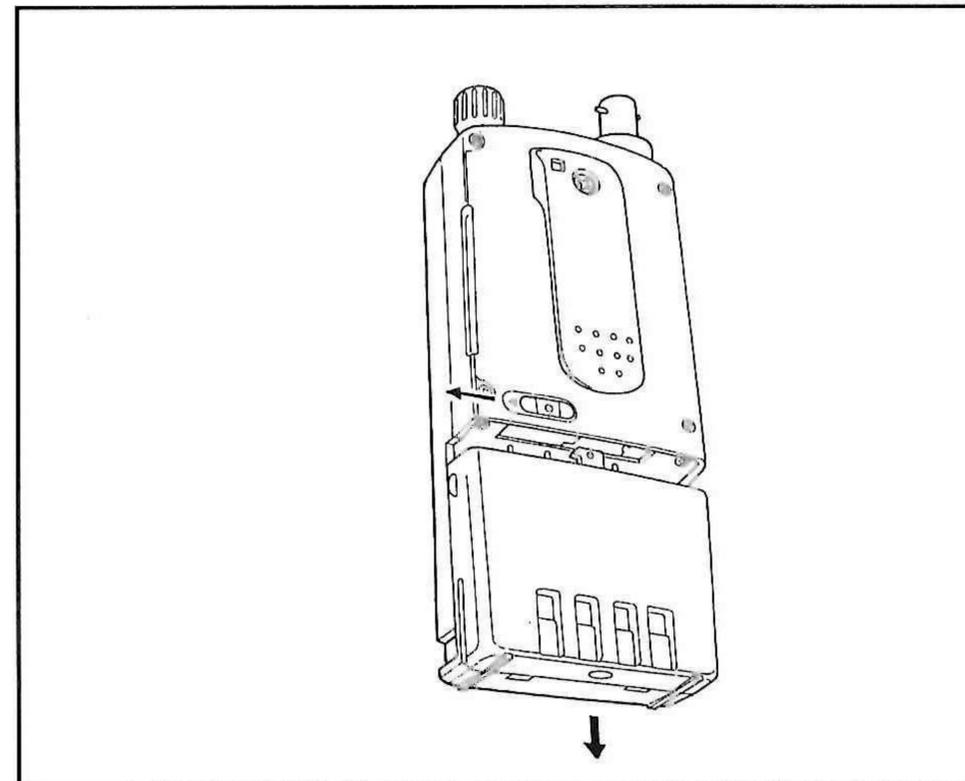
- ❑ Quite el estuche (si lo está usando) y apague el aparato. Sostenga el transceptor horizontalmente con su mano izquierda, de forma tal que su pulgar quede sobre el seguro de la batería.
- ❑ Mueva dicho botón en la dirección indicada por la flecha, mientras que desliza la batería con la mano derecha sobre su riel y hacia afuera. La misma deberá salir fácilmente.
- ❑ Para abrir la caja de pilas FBA-14, coloque ambos pulgares sobre las muescas en la parte superior y presionando firmemente, sepárela suavemente. Siempre reemplace las cuatro unidades juntas, tomando en cuenta la polaridad indicada dentro del estuche.
- ✗ *No trate de abrir una batería recargable de níquel-cadmio, ni instale células recargables en el FBA-14 pues podrían explotar si accidentalmente entraran en cortocircuito.*

Para colocar de nuevo la caja de pilas o la batería Ni-Cd, repita los pasos recién explicados, alineando las 4 muescas de la caja de la batería con los canales guía en la cavidad de la batería en el transceptor y empujando suavemente en la dirección contraria hasta que calce perfectamente.

Aviso

Cuando el voltaje de una batería se aproxima al nivel en el cual es necesario cargarla o cambiarla, aparecerá el icono intermitente . En este punto recomendamos que reemplace la batería o inserte el transceptor en su cargador.

Si el voltaje disminuye aun más, la pantalla titilará, y el interruptor PWR del transceptor dejará de funcionar (no será posible apagar el transceptor). Cargue o reemplace la batería inmediatamente.



Micrófonos/Parlantes MH-12A2B, MH-32A2B & MH-35A2B

Un Micrófono/Parlante incrementa sus posibilidades de operación y le brinda mayor comodidad al usar el transceptor, además de extender el rango de las comunicaciones. Cada unidad está equipada con conectores duales que empatan con las conexiones EAR (auricular) y MIC (micrófono), en el panel superior del transceptor, desactivando el micrófono y parlante incorporados. El cable le permite colgar el transceptor de su cinturón o sostenerlo en lo alto, libre de obstrucciones, para obtener un mejor rendimiento. Además, el usar el micrófono/parlante mientras maneja su vehículo le permite mantener el transceptor insertado en la montura del adaptador de voltaje PA-10A mientras lo utiliza.

Acerque el micrófono/parlante a su oído cuando reciba una comunicación, o conecte un auricular en el conector del mismo, para poder atenuar el volumen del parlante. Para transmitir, hable cerca del micrófono/parlante y apague el interruptor PTT del micrófono.

Micrófono a Control Remoto MH-29A2B

El accesorio MH-29A2B es un micrófono/parlante de mano para exploración con tecla de función programable y su propia pantalla. Un

interruptor enciende la iluminación de fondo para facilitar la lectura en la oscuridad. El nivel del volumen del transceptor también puede ser ajustado al mantener oprimida la tecla CALL en el MH-29A2B y luego presionar los botones UP/DWN.

Auriculares VOX VC-22 con Micrófono Externo Tipo "Boom"

El VC-22 se enchufa a los conectores EAR y MIC de la misma manera que los micrófonos/parlantes. Consiste en un par de auriculares con micrófono incorporado que le permite operar el transceptor sin usar las manos cuando la función VOX esté activada.

Consideraciones Acerca de la Antena

Mientras que la antena de goma flexible es conveniente para operaciones de corto alcance, el conector universal BNC le permite usar una antena más alta que extienda el alcance ya sea de la base emisora como durante operación móvil. Cualquier antena que se utilice con el FT-51R debe tener una impedancia de aproximadamente 50 ohmios en las bandas amateur de 20 m y 70 cm. Si se utiliza un cable de alimentación debe ser de 50 Ω coaxial de buena calidad. Para poder obtener un empate correcto con algunos conectores BNC es posible que tenga que sacar la arandela de goma alrededor del conector de antena del transceptor.

Funciones de las Teclas del FT-51R

Tecla	Función Normal	Función Alternativa (luego de apretar MEM) F aparece por 5 seg.
TONE QZ 1	Entre dígito 1	Activa CTCSS Modo Cod/Decod: T / T SQ / apagado.
TSET ABC 2	Entre dígito 2	Activa lectura de frecuencia de tono CTCSS en la pantalla (use el DIAL o las teclas  /  para seleccionar el tono).
LOW DEF 3	Entre dígito 3	Activa el nivel de Alta Potencia Tx o los 4 niveles de Baja Potencia TX (L1, L2, L3 ó L4). Estos últimos se seleccionan por medio del DIAL selector o las teclas  /  .
SAVE GHI 4	Entre dígito 4	Expone/Selecciona el intervalo de encendido del economizador (período de descanso): use el DIAL selector o las teclas  /  para seleccionar el período deseado, automático o apagado.
SSCOPE JKL 5	Entre dígito 5	Habilita/Inhabilita la pantalla espectroscópica del receptor.
RPT MNO 6	Entre dígito 6	Selecciona la dirección del desplazamiento del repetidor: -/+ / off "apagado" (simplex).
STEP PRS 7	Entre dígito 7	Expone/Selecciona el tamaño de los pasos de sintonía (use el DIAL para seleccionar los valores originales de pasos de 5, 10, 12.5, 15, 20, 25 y 50 kHz).
AMUTE TUV 8	Entre dígito 8	Enciende/Apaga la función silenciadora del subreceptor.
DUP WXY 9	Entre dígito 9	Selecciona el modo duplex (audio normal o reducido al transmitir).
SET 0	Entre dígito 0	Activa el modo de "función de programación": F es expuesto por 5 segundos, el DIAL selecciona cualquiera de las 26 funciones, las teclas  /  cambian las programaciones originales.

Funciones de las Teclas del FT-51R (continuación)

Tecla	Función Normal	Función Alternativa (luego de apretar )  aparece por 5 seg.
	Desde VFO: recupera el último canal de memoria utilizado. Desde Memoria: habilita sintonización de Memorias <i>MT</i>	Solamente desde el Modo Memoria: activa el salto de barrido del canal de memoria seleccionado.
	Habilita Funciones ALT de la próxima tecla que oprima ( es expuesto).	Cancela la función ALT (mientras  es expuesto).
	Desde VFO: selecciona VFO A o B Desde memoria: selecciona el último VFO usado.	Activa Monitoreo Prioritario <i>PRI</i> aparece en la parte inferior de la pantalla.
	Salta al canal CALL, <i>CALL</i> aparece en la parte inferior de la pantalla.	Selecciona el Modo de Memoria Autodiscado DTMF (Es expuesto el símbolo )
	Selecciona el lado (izquierdo/derecho) del Canal Principal en pantalla.	Apaga la exposición del Subcanal en pantalla.
	Selecciona desplazamiento del repetidor (frecuencias invertidas de entrada/salida).	Muestra/cambia desplazamiento (desviación) original del repetidor. Utilice el DIAL o los botones  /  para cambiar.
	Habilita la programación de los mensajes de Llamada Selectiva	Activa el sistema de recepción de mensajes.
 	Sintoniza un paso o memoria en ambos sentidos. Manténgalo presionado para comenzar la exploración (banda o canal).	Sintoniza en ambos sentidos pasos de 1 MHz.
	Expone/Selecciona la programación del nivel de volumen.	Expone/Selecciona la programación del nivel del silenciador.
	Conmuta las funciones: Llamada Selectiva/Iniciador de Llamada Selectiva/Silenciador (Squelch) Mediante Código y CTCSS "Bell"	Expone/Selecciona el código de las memorias DTMF.

Funcionamiento

Este capítulo explica las diferentes funciones del transceptor en formato de lecciones. Después de estudiarlas, mantenga su FT-51R Tarjeta de Códigos del FT-51R a mano para cuando necesite refrescar su memoria.

Pasos Preliminares

Antes de operar el FT-51R por primera vez:

- Cargue completamente la batería (en el caso de estar usando una de níquel-cadmio) como se explica en la página 11. Si utiliza una caja para pilas secas FBA-14, instálela de acuerdo con las instrucciones de la página 11.
- Conecte la antena incluida en el conector del panel superior. Nunca utilice el transceptor sin que la antena esté conectada.
- Si usted tiene un micrófono/parlante, le sugerimos que no lo conecte antes de estar familiarizado con el funcionamiento básico del transceptor.
- Antes de proseguir, por favor lea el capítulo de Controles y Conectores, si no lo ha hecho aún, para familiarizarse con las funciones de los mismos. Fíjese especialmente en la ilustración de la página 8 y en la información concerniente a la función de los botones en las páginas 13, 14 y 64.

Si aprieta alguna tecla del panel frontal durante la recepción, sonarán uno o dos tonos para indicarle que hubo contacto en dicha tecla. No mantenga la tecla **(M)** oprimida a no ser que esté programando una memoria, y no oprima dos teclas a la vez. Durante la transmisión, las teclas producen tonos DTMF de acuerdo con sus denominaciones numéricas o los símbolos azules A, B, C, D, *, # (junto a las teclas no numéricas).

No se preocupe por entender las descripciones que siguen acerca del temporizador. Es más fácil aprenderlas practicando (lo cual haremos en seguida) que a través de su descripción.

Indicador de Nivel de Batería

Cuando el nivel de voltaje de la batería es bajo, el indicador aparece para avisarle que la batería debe ser cargada o reemplazada. Si baja aún más, el icono  titilará en la pantalla, y si usted continúa usándolo, el transceptor se apagará automáticamente.

Recomendamos que cambie la batería inmediatamente cuando su indicador acuse bajo voltaje.

Sonido del Teclado

Usted puede activar y desactivar el sonido de las teclas apretando **[M]** → **[O]**, y luego girando el DIAL hasta que **SET 3 KEY BEEP** aparezca en la pantalla. Utilice las teclas **[▲]** / **[▼]** para encender/apagar el sonido del teclado. Si usted asegura el teclado (como se describe más adelante) con el sonido habilitado, cada tecla que presione hará sonar una nota musical diferente por el tiempo que la mantenga apretada. Para volver al modo de funcionamiento normal oprima **PTT** o **[O]**.

Al apretar **[M]** se activa un temporizador de varios segundos. Este comienza de nuevo automáticamente cada vez que gire la perilla DIAL o apriete alguna de las teclas **[▲]** o **[▼]**. Si apretara cualquier otra tecla, dicho temporizar podría apagarse debido al cambio de operación, o causar su reinicio para que usted pueda seleccionar diversas funciones.

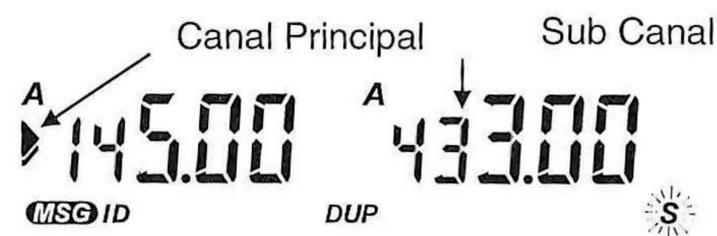
El transceptor cuenta con una función sonora (beeper) que le permitirá constatar qué teclas está apretando. Cada tecla tiene un tono diferente y muchas funciones tienen una combinación única de sonidos. Por ejemplo, al oprimir **[▲]** usted oír un tono bajo seguido de un tono alto, y al apretar **[▼]** un tono alto seguido de uno bajo. Usted puede

inhabilitar la función sonora del teclado, como explicado en el recuadro anterior, pero aconsejamos que la mantenga habilitada mientras se familiariza con las funciones de las teclas.

Si a pesar de todo lo dicho, usted encuentra alguna dificultad para hacer funcionar el transceptor de acuerdo con lo explicado, vea la sección *Si Encontrara Problemas* en la página 75.

Términos Importantes

Si el transceptor no ha sido previamente usado, la pantalla será semejante a la del recuadro a continuación:



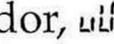
Lectura Normal de Pantalla

Llamamos a la frecuencia a la derecha del icono **[▶]** el canal principal, y la otra frecuencia (si la hay), el subcanal (estos pueden aparecer en cualquiera de los dos lados de la pantalla). Seleccione el canal principal deseado, presionando la tecla **[BAND OFF]** para cambiar (**[▶]**) de uno al otro. Para encender/apagar la lectura de frecuencia del subcanal en la pantalla, presione **[M]** → **[BAND OFF]**.

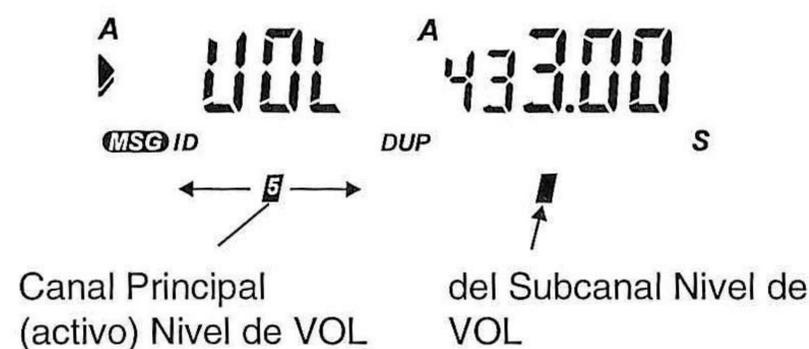
La doble recepción se encuentra activa únicamente cuando un subcanal aparece en pantalla; el botón  selecciona la banda o bandas que aparecen en las casillas de canal principal o subcanal. La transmisión es sólo posible en el canal principal, pero ambos receptores pueden ser calibrados en frecuencias de la misma banda en cualquier combinación (V&V, V&U, U&U, U&V). Además de tener niveles de volumen y de silenciador prefijados por separado y diodos "LEDs" de TX/RX para VHF & UHF, la casilla de cada canal refleja su propio canal de memoria, y medidor gráfico de barras para indicar la intensidad de señal y salida de potencia (S/PO).

Normalmente, las funciones de la perilla DIAL y de los botones, afectan solamente al canal principal. Pero, si usted comienza por apretar  para hacer que  parpadee en pantalla junto al subcanal, los controles actuarán sobre el subcanal. Cuando termine de ajustarlo, presione  otra vez para revertir el control nuevamente al canal principal.

Calibración del Volumen

Presione  para seleccionar la banda que quiera, y luego oprima  o  para ajustar el volumen del receptor en esa banda. Mientras esté ajustando el silenciador,  aparecerá en la pantalla seguido de un solo segmento en el gráfico de

barras, proporcionándole una referencia visual del nivel elegido.



Cada vez que oprima el botón, el volumen es ajustado un incremento, y cuando se incrementa dos veces el segmento del gráfico de barras se corre una posición. Si no hay señal, usted puede inhabilitar temporalmente el silenciador "squelch", presionando el botón central MONI (bajo el interruptor PTT en las versiones estado unidenses), mientras ajusta el volumen de acuerdo con el ruido de fondo.

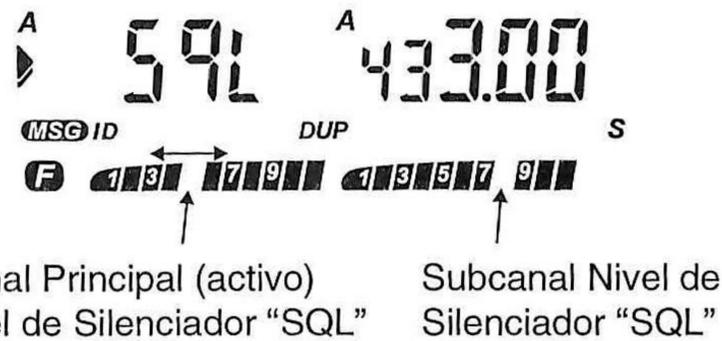
Ajuste del Silenciador

El silenciador "squelch" elimina todo ruido de fondo cuando no hay señales presentes en el canal. La manera de calibrar cada banda se parece al método aplicado para el volumen, presionando los botones  / , luego de apretar  (antes que pasen 3 segundos).

Mientras esté programando el silenciador,  aparece seguido de un segmento en blanco (el inverso de la lectura de la calibración de volumen) en

el medidor S/PO del gráfico de barras, indicando el nivel actualmente seleccionado. Por debajo del tercer segmento (aprox.), el diodo verde VHF o UHF se iluminará indicando que el silenciador se encuentra abierto. Para calibrar el silenciador:

- calibre el volumen a un nivel confortable. Si hay una señal presente, gire el DIAL a un canal desocupado (sin señal, donde se escuchen solamente ruidos).
- Presione primero **[M]** y luego **[VOLUME]** o **[VOLUME]** hasta el punto exacto en que los ruidos de fondo desaparecen y el diodo se apaga. (Si el silenciador está fijado a un nivel más alto, la sensibilidad para señales débiles es reducida.)



De ahora en adelante cada vez que se reciba una señal de intensidad suficiente como para abrir el silenciador, el indicador VHF o UHF de la banda apropiada se iluminará (verde).

Note que durante recepción uno o más segmentos del gráfico de barras pueden aparecer en la base

de la pantalla indicando la potencia de la señal recibida. Esto no es afectado por el silenciador, por lo que inclusive señales silenciadas pueden llegar a dar alguna indicación. Si varios segmentos del gráfico aparecen en la pantalla cuando el "squelch" está cerrado, reduzca su nivel de calibración (si quiere escuchar las señales débiles).

En las versiones no europeas, el interruptor del monitor (el botón debajo del PTT) abre el silenciador para que usted pueda verificar si hay señales débiles, y ajustar el volumen independientemente.

Modos de Selección de Frecuencia

Modo VFO

Este modo se usa para sintonizar o explorar la banda en busca de alguna frecuencia para poder operar cuando uno no tiene en mente una frecuencia determinada. En este modo, la perilla DIAL y los botones **[MHz A]** y **[MHz B]** (flechas) sintonizan la banda en los pasos seleccionados o en pasos de 1 MHz, y la función de barrido sintonizará de acuerdo a los valores fijados para los pasos. El FT-51R tiene dos VFO independientes para el canal principal, A y B, y dos adicionales para el subcanal. Estos se activan oprimiendo **[VFO]** durante la recepción de cualquiera de los VFO. La letra A o B reflejada a la izquierda de la frecuencia, indica el modo VFO actualmente seleccionado.

Modo de Memoria

Este modo permite operar en canales específicos establecidos de antemano y almacenados en memoria. Por ejemplo, después de haber registrado las frecuencias de los repetidores locales, usted podrá limitar las operaciones a esos canales seleccionando el modo memoria. En este modo, las memorias almacenadas serán seleccionadas en secuencia por medio del DIAL, los botones  /  y la función de exploración. El modelo FT-51R tiene 70 memorias incluyendo 2 del canal de llamada "call" (más 8 memorias adicionales para propósitos especiales). En cada una de las mismas se pueden registrar la dirección de los desplazamientos del repetidor, programaciones CTCSS, y frecuencias separadas de transmisión y recepción.

Cada memoria tiene un modo de sintonización *Memory Tune*, que le permite sintonizar igual que en el modo VFO, y almacenar la frecuencia resultante en la misma memoria o en otra. Este y otros modos especiales de memoria se describirán más adelante, pero es conveniente recordar esta información.

Es posible determinar a simple vista qué modo de selección de frecuencia está activado para cada banda, buscando una pequeña *A* o *B* que figura a la izquierda superior del primer dígito de frecuencia. Si la encuentra, significa que está en el modo

VFO. Si en cambio aparece un número o nombre debajo de la pantalla (tal como [MHz] o [KHz]), usted se encuentra en el modo memoria.

El botón  cambia del modo VFO a la última memoria utilizada, y el botón  scambia del modo memoria al último VFO utilizado. Mientras esté en el modo memoria sus selecciones VFO anteriores son preservadas.

Mensajes de Ayuda para el Usuario

El FT-51R incorpora un banco de mensajes de ayuda para el usuario previamente programados, que pasan sucesivamente en la parte inferior de la pantalla para asistirlo a cambiar diversas programaciones del transceptor. La mayoría de las calibraciones tienen mensajes de ayuda, excepto algunas funciones evidentes, cuyos íconos aparecen en pantalla indicando sus estados.

¡Nota!

Para desactivar los mensajes de Ayuda para el usuario, presione  →  y luego gire el dial hasta que aparezca `SET 23 HELP DIS`. Luego encienda/apague los mensajes mediante los botones  / . Presione  ó el PTT para abandonar (la pantalla regresa a su estado normal).

Los mensajes de ayuda para el usuario muestran el nombre de la calibración, seguido de una breve descripción e instrucciones para abandonar. Algunas funciones y calibraciones se deducen intuitivamente si uno se guía por los nombres de las teclas y las selecciones posibles, mientras que otras no son tan evidentes. En caso de duda, el mensaje le ayudará a recuperar la pista.

Algunos mensajes de ayuda aparecen en cuanto una tecla es oprimida (como cuando se entra una frecuencia directamente), mientras que otros aparecen solamente con funciones de 2do nivel (M) → tecla seleccionada) o con funciones de programación de modos (M) → (O^{SET}). Estas se encuentran explicadas en detalle más adelante, pero usted debe saber de su existencia ahora.

Selecciones de Frec. y Pasos de Sintonía

Usted puede seleccionar una nueva frecuencia desde un VFO, o sintonizando una memoria. Por el momento, le sugerimos que utilice el modo VFO. Si usted ve un número de memoria en la pantalla, presione (VFO^{PRI}) para cambiar al modo VFO. Una nueva frecuencia se puede sintonizar directamente desde el teclado numérico, a través del DIAL o a través de (MHz A) y (MHz B). En caso que los botones o que el DIAL no respondan, lea el recuadro de la página 38, Asegurando los Controles.

Selección Numérica Directa Usando el Teclado

Para seleccionar una nueva frecuencia directamente, oprima los dígitos correspondientes en el teclado. Cuando presione la primera tecla la pantalla se limpia y sólo se lee el nuevo dígito entrado. Al presionar la última tecla, la misma retornará a su estado normal, mostrando hasta 5 dígitos de la nueva frecuencia seleccionada (si es válida), o la frecuencia original si no lo es; (en este último caso sonarán dos tonos).

Si la función de ayuda está habilitada DIR SET aparece seguido de instrucciones cada vez que presione algún dígito del teclado.



Ejemplo: para operar en la frecuencia de 440.00 MHz:

Presione (SAVE GHI) → (4) → (SAVE GHI) → (4) → (SET) → (0) → (SET) → (0) → (SET) → (0).

Si su equipo cubre el rango de 440 a 450 MHz, en este momento se deberá leer en la pantalla 445.00 MHz como la nueva frecuencia de operación. De lo contrario, escuchará 2 tonos de alerta y la pantalla reflejará lo que anteriormente (pruebe con una banda interna de frecuencia).

Una forma de cortar camino para entrar números enteros de frecuencias rápidamente, (ej.: 440 MHz, 445 MHz) es utilizar la tecla VFO^{PRI} arrastrando las decenas o unidades de los dígitos MHz entrados. Esto reduce el resto de la frecuencia a ceros, y ahorra tiempo al entrar frecuencias de números enteros.

En el ejemplo de arriba (440.00 MHz) usted podría haber entrado los mismos dígitos (pulsando dos teclas menos) simplemente oprimiendo:

\square $\text{SAVE GHI} \rightarrow \text{SAVE GHI} \rightarrow \text{VFO}^{\text{PRI}}$

Si usted intenta entrar una frecuencia que no sea múltiplo del paso del canal (normalmente 10 kHz para 2 m y 25 kHz para 70 cm), no sucede nada al presionar el último dígito. Para obtener el próximo canal de 25 kHz más cercano presione simplemente cualquier otro número. Note que de esta manera es posible acceder a submúltiplos de canales de 12.5 kHz, pero, en caso de que sean mayores, las sintonías subsecuentes permanecen del tamaño del paso seleccionado anteriormente.

Sintonización

Gire el DIAL o presione los botones $\text{MHz A} / \text{MHz B}$ para sintonizar dentro de los valores fijados para los pasos. Si mantiene $\text{MHz A} / \text{MHz B}$ uno de los botones oprimido para sintonización continua, tendrá que soltarlo y luego apretarlo momentáneamente de nuevo (para suspender y prevenir la exploración).

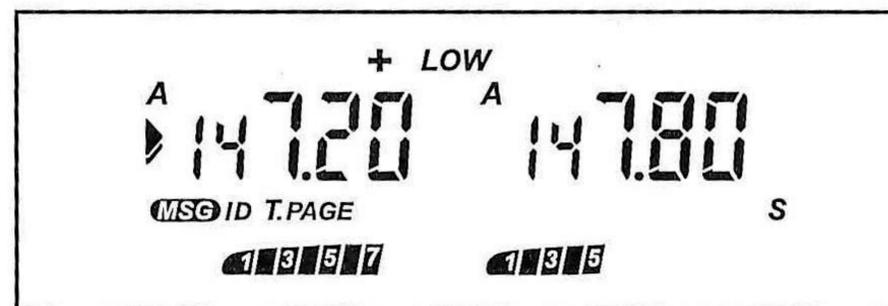
Es posible también utilizar pasos de 1 MHz: simplemente oprima EM antes de $\text{MHz A} / \text{MHz B}$ (y manténgalo oprimido para ir sintonizando paso a paso), o presione EM y gire el DIAL.

Los valores originales de los pasos (sintonía) son de 25 kHz para UHF y 5 kHz para VHF en las versiones estado unidenses. Para seleccionar otros valores, presione $\text{EM} \rightarrow \text{STEP PRS}$, gire el DIAL. Para localizar los pasos deseados, luego presione el PTT para regresar al funcionamiento normal.

Recepción Dual dentro de Banda y Recepción Invertida

Es posible recibir simultáneamente en dos canales VHF o dos canales UHF (recepción dual en la misma banda) o recibir UHF a la izquierda y VHF a la derecha (recepción invertida).

Esto duplica la capacidad de recepción y la flexibilidad operativa del FT-51R. Usted puede, por ejemplo, monitorear las frecuencias de entrada y salida del repetidor, simultáneamente.



¡Aviso!

La sensibilidad y el rechazo de intermodulación del receptor alterno son reducidos durante recepción dual dentro de banda y recepción invertida. Es posible que ocurra batido interno armónico ("birdies") en algunos pares/combinaciones de frecuencias.

La recepción dual dentro de banda entrante y la recepción invertida se logran comenzando por entrar los dígitos de la frecuencia deseada directamente (dentro del rango de la versión de su transceptor en particular) en la pantalla alterna. Luego, puede utilizar el DIAL o las teclas  /  para operaciones de exploración en cualquiera de los receptores. Durante la recepción dual dentro de banda, mientras sintoniza UHF en el receptor izquierdo o VHF en el derecho, la recepción automáticamente dará la vuelta "loop-around" cuando llegue a los límites de las bandas, como anteriormente.

Operación del Espectroscopio

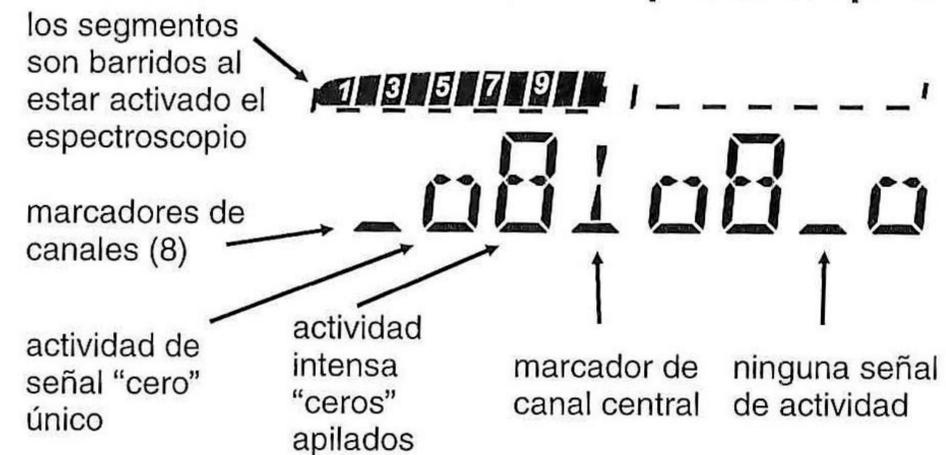
La función espectroscópica le permite observar continuamente cualquier actividad de estaciones en canales por arriba o por debajo de la frecuencia operativa seleccionada o en un grupo de canales de memoria. Le proporciona una representación vis-

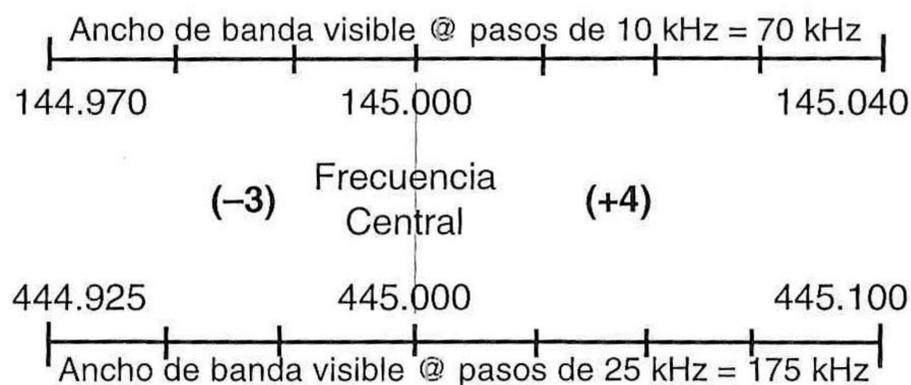
ual de la intensidad y "ubicación" de señales desde el canal central (arriba o debajo). Aunque puede observar la actividad en una banda por vez solamente, es posible operar en una banda mientras observa la actividad en otra.

El espectroscopio viene programado de fábrica, para ser habilitado manualmente al oprimir  → . Es posible también activarlo automáticamente cada vez que gire el DIAL; para seleccionar este modo, oprima  →  y gire el DIAL hasta seleccionar *SET 12 SCOPE ON*. Presione las teclas  /  para seleccionar *DUAL* (automático) o *F-5* (manual).

Al estar el espectroscopio activado, uno de los segmentos del gráfico de barras, se desplaza de izquierda a derecha, indicando que está "barriendo" la banda en busca de actividad.

Indicaciones de la Pantalla Espectroscópica





Comparación de Ancho de Banda Visible en el Espectroscopio

Los dos puntos cerca del medio, en la mitad inferior de la pantalla, marcan el canal central (la frecuencia reflejada arriba de los segmentos "barredores" del gráfico de barras). Los "ceros" únicos o apilados indican las estaciones que están transmitiendo y la intensidad relativa de sus señales.

En el modo VFO, se observan ocho canales ascendentes en un barrido "sweep", sin embargo, la anchura de banda visible depende del tamaño seleccionado para los pasos de canal (refiérase a la comparación en la página siguiente. Por lo tanto, es importante que el tamaño normal de los pasos corresponda a la banda amateur que esté utilizando.

Durante operaciones en el modo memoria, el espectroscopio muestra actividad en los cuatro canales de memoria por encima y los tres canales por debajo de la memoria reflejada. Fíjese que en este caso está observando actividad en memorias previ-

amente programadas, en lugar de barrer una banda sucesiva de frecuencias.

El Modo Espectroscopico comienza a barrer en el Canal Principal, por lo tanto cerciórese de haber empezado por oprimir  para seleccionar la banda que desea observar y operar. Puede oprimir  en cualquier momento para trasladar la operación al subcanal, sin embargo, la lectura del espectroscopio permanece en la banda inicial (indicada por los segmentos que se mueven del gráfico de barras), hasta que usted la cambie.

Comience el barrido en busca de actividad o bien presionando  →  o bien girando el DIAL. Sintonice hasta observar alguna actividad en la estación, luego gire el DIAL lentamente hasta centrar una estación en el marcador del canal central (dos puntos). Para apagar el espectroscopio y operar en el canal centrado (y reflejado), simplemente oprima el PTT por un instante. El espectroscopio permanecerá apagado hasta que lo vuelva a activar manual – o automáticamente.

Transmisión

Siga el procedimiento descrito en el recuadro de la página siguiente para seleccionar el nivel de potencia de transmisión deseado. Para todos los niveles bajos de potencia, *LOW* aparece al centro superior de la pantalla.

Para transmitir, mantenga apretado el botón PTT para hablar. (El micrófono está en la parte inferior del panel delantero.) Durante la transmisión el indicador de VHF o UHF se enciende (rojo), y el medidor de gráfico de barras muestra la potencia relativa de salida del transmisor. Suelte el botón PTT para recibir transmisiones.

¡Nota! El audio del receptor del subcanal puede ser retransmitido inadvertidamente con su voz. Para evitar que esto ocurra, apague dicho subcanal (presione  → ). Si usted desea operar en *full duplex* de banda cruzada (para conversaciones de estilo telefónico o con una conexión telefónica personal), refiérase a la sección a continuación, Operación Duplex.

Comparación de Potencia y Bateria

Nivel	FBA-14 FNB-31, -33		FNB-35		FNB-38	
	vatios*	A*	vatios	A	vatios	A
L1	20mW	0.20	20 mW	0.20	20 mW	0.20
L2	0.5	0.55 0.50	0.5	0.55 0.50	0.5	0.55 0.50
L3	1.5	0.90 1.05	1.5	0.90 0.80	1.5	0.90 0.80
H1	2.0 1.5	1.05	3.0 2.5	1.20 1.10	3.0 2.5	1.20 1.05
H2	2.0 1.5	1.05	4.0 3.5	1.35 1.50	5	1.50 1.65

* Los valores de arriba corresponden a VHF, y los de abajo a UHF. Todos los valores de este recuadro son aproximados.

Operación Duplex. En las versiones europeas, oprima el botón ovalado debajo del interruptor PTT para transmitir un Tono de Ráfaga "Burst" y tener acceso a los repetidores que lo requieran.

Selección de Potencia de Transmisión

Para cambiar entre alta y baja potencia, oprima  → , y nuevamente . Cuando lea L1 en la pantalla, usted puede seleccionar una de las cuatro calibraciones bajas (EL, L1, L2 ó L3) girando el DIAL (refiérase al gráfico al pie). El gráfico de barras le proporciona una referencia visual de cada nivel de potencia, mientras programa, como también durante transmisión. Apriete el botón PTT o espere 3 segundos para que su selección sea almacenada y regrese a la lectura de frecuencias.

Operación Duplex

Las operaciones duplex y "full duplex" de banda cruzada ofrecen gran versatilidad para los usuarios que quieren comunicaciones de "estilo telefónico" o al utilizar unidades personales de comunicación telefónicas duplex. Dos problemas inherentes existen con la operación duplex:

- A veces, mientras está transmitiendo, es posible que escuche en la otra mitad receptora, el audio recibido de otras estaciones encima de su audio de conversación.

- Con la operación *full duplex* de banda cruzada, es posible que el audio del parlante interno del transceptor sea conducido hacia o escuchado por el micrófono interno, resultando en realimentación de audio (conocida como *howling*).

A pesar que usted puede bajar el volumen del subcanal cada vez que transmite (inconveniente), o usar un auricular o micrófono/parlante externo con auricular adjunto (incómodo), la manera más fácil de lograr operar sin dificultades es utilizar la función duplex del FT-51R.

La función duplex tiene tres modos seleccionables:

Apagado (la indicación *DUP* no es reflejada en pantalla) – El subcanal del receptor está inhabilitado durante la transmisión (el subcanal permanece en la pantalla pero la recepción está inhabilitada).

Audio Normal (*DUP* reflejado en pantalla) – El subcanal está habilitado durante TX y el audio per-

¡Nota!

La operación "full duplex" no es posible en pares de frecuencias en una banda dual V & V, U & U) o si el receptor principal y el de subcanales están invertidos. Aún podrá transmitir, pero el receptor del subcanal se inhabilita (se apaga el icono *DUP*) mientras mantenga el PTT oprimido.

manece en su nivel normal de acuerdo con la calibración fijada mediante los botones .

Audio Reducido (*DUP* parpadea en la pantalla) – El subcanal está habilitado durante TX pero el nivel de audio es reducido. Este es el modo recomendado para operaciones de "full duplex" de banda cruzada para reducir la realimentación de audio.

- Oprima  → , repitiéndolo cuantas veces sea necesario para seleccionar el modo deseado y su correspondiente indicación (*DUP*) en la pantalla.

El micrófono condensador interno está ubicado en la sección inferior del panel frontal para proporcionar la distancia máxima (aislamiento de audio) del parlante interno. Esto reduce físicamente la realimentación de audio y de la conducción de sonido del parlante al micrófono vía el gabinete del transceptor.

Para operaciones en *full duplex* de estilo telefónico, puede operar el radio como si fuese un teléfono celular, manteniendo el PTT constantemente oprimido. Puesto que esto puede recalentar considerablemente el transceptor (¡y su mano!), le aconsejamos que seleccione un nivel bajo de potencia* al empezar si espera transmitir durante largo tiempo.

* Nota – Tanto el nivel económico de potencia (E L) como el nivel bajo (L I) son ideales para este tipo de operación.

Silenciador "Mute" del Receptor de Subcanal

Con la capacidad de recepción dual, habrán muchas ocasiones en las que el audio de ambos receptores se escuchará simultáneamente. Además de que a veces es molesto, es posible que pierda mucha información importante tal como un QTH o la señal de llamada de la estación deseada.

La función silenciadora "mute" del FT-51R habilita el receptor del canal principal para que éste tenga siempre la prioridad. El audio recibido de cualquier emisora en el receptor del subcanal es automática – e instantáneamente silenciado, permitiendo que se escuche el audio del canal principal exclusivamente. Esto le ahorra la inconveniencia de tener que reducir el audio del subcanal manualmente mediante los botones .

Para habilitar esta función, presione  → . *MUTE* aparece justo abajo de la frecuencia de la derecha. El medidor-S y los diodos todavía brindan indicación de actividad en el subcanal, pero su audio no se escuchará mientras el canal principal esté ocupado. Repita la secuencia de teclas recién explicada para inhabilitar la función silenciadora "mute" del receptor del subcanal.

Funcionamiento a Través del Repetidor

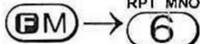
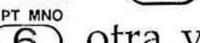
El modelo FT-51R ofrece tres métodos para establecer operaciones compartidas de transmisión y recepción para repetidores: manual, automático y frecuencias TX/RX almacenadas independientemente. Ambos métodos, manual y automático, desvían la frecuencia de transmisión por encima o por debajo de la frecuencia de recepción mediante una desviación programable, preestablecida de fábrica de 600 kHz para VHF en todas las versiones, y de 5, 7.6, ó 1.2 MHz para UHF en las versio-

¡Advertencia!

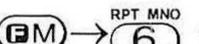
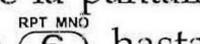
Evite transmitir en alta potencia durante largo tiempo para no sobrecalentar el radio (especialmente durante operación a 9.6 voltios). Un sensor dentro del FT-51R vigila la temperatura interna y automáticamente reduce la potencia de transmisión para proteger su radio si se recalientara.

Cuando se recalienta, el indicador intermitente *LOW* se enciende, y el transceptor automáticamente cambia a baja potencia. En este momento suspenda la transmisión y deje enfriar el aparato. Si continua transmitiendo, la función protectora inhibirá la transmisión por completo hasta que el transceptor se haya enfriado suficientemente.

nes A, B y C respectivamente. Observe que los métodos manual y automático sólo permiten usar un valor de desplazamiento por vez. Cuando quiera registrar otros valores de desviación tales como frecuencias de repetidores con desplazamientos inusuales, use el método de transmisión independiente. Éste se explicará más adelante en la sección *Almacenamiento de Frecuencias de Transmisión Independientes*.

Para activar manualmente el desplazamiento normal, presione  para un desplazamiento negativo y  otra vez para un desplazamiento positivo y nuevamente para regresar a simplex. Al activarlo un pequeño signo “-” or “+” aparecerá , encima de cualquiera de las lecturas de pantalla para indicar la dirección del desplazamiento actual.

Ejemplo: Para operar a través de un repetidor de 447.50/442.50 MHz (o sustituir por otro par de frecuencias si éstas no se usan en su área):

- Sintonice la pantalla a 447.50 MHz (para recibir a través de la frecuencia de salida).
- Presione  una vez. El símbolo “-” debe aparecer en la parte superior de la pantalla (si no aparece, presione nuevamente  hasta que lo haga).

- Cuando el canal esté desocupado, presione el PTT y envíe su código personal. La pantalla cambiará a 442.50 MHz durante la transmisión.

Por supuesto que este ejemplo funcionará únicamente si el valor del desplazamiento está fijado en 5 MHz, y solamente en las versiones del transceptor que cubren el rango de 440 a 450 MHz. Usted puede modificarlo como se describe a continuación.

Mientras que el desplazamiento del repetidor esté activado, podrá temporalmente invertir las frecuencias de transmisión y recepción apretando . Utilice este método para reflejar la frecuencia de transmisión en la pantalla sin transmitir y para monitorear y verificar la fuerza de señales en una

Para Sintonizar Submúltiplos de Canales

Si utiliza pasos de sintonía de 12.5, 20 ó 25 kHz y quiere tener acceso a canales de 5 kHz, presione  y seleccione *SET 24 FREE ENT*. Oprima  /  para activar/desactivar la función de libre acceso, y presione el interruptor PTT para abandonar. Ahora podrá entrar a los submúltiplos de canales utilizando el teclado, pero fíjese que aunque habilitada, la sintonización de submúltiplos de canales es cancelada cuando usted resintoniza.

frecuencia hacia el repetidor (para ver si puede operarlas directamente).

- ❑ El indicador de desplazamiento del repetidor parpadea mientras que el desplazamiento inverso está siendo seleccionado. Presione  nuevamente para regresar a la dirección normal de desplazamiento.

Como Establecer la Desviación Normal del Repetidor

La desviación del repetidor está calibrada a 600 kHz para VHF, y a 5, 7.6, ó 1.2 MHz para UHF. Para cambiarla, siga los pasos a continuación:

- ❑ Seleccione la banda deseada, luego presione  → , gire el DIAL para que la pantalla refleje la desviación actual en MHz, hasta tres decimales (el valor original está fijado a 0.500 y 5.000 para VHF & UHF respectivamente).
- ❑ Utilice los botones  /  o el DIAL para seleccionar la desviación deseada. Oprima la tecla  o el PTT para abandonar la acción. La resolución es de 50 kHz.

Mantenga el desplazamiento del repetidor programado a la desviación que se usa en su área. Si no sabe con certeza cuál es, déjelo programado en el valor de fábrica.

Desplazamiento Automático del Repetidor (vers. A solamente)

La función ARS (Desplazamiento Automático del Repetidor) del modelo FT-51R activa automáticamente el desplazamiento al sintonizar una sub-banda convencional del repetidor. Cuando se habilita esta función, los símbolos “-” o “+” en la parte central superior de la pantalla indican que el desplazamiento del repetidor está activo (sin que sea necesario activarlo manualmente), y al apagar el PTT efectúa un cambio de frecuencia (desviada) de transmisión.

The subband range over which ARS operates is determined by the version of your set, please refer to the El rango de sub-banda sobre la cual opera el ARS, estará determinado por la versión del equipo, como se encuentra ilustrado a continuación.

La función de ARS viene inhabilitada de fábrica. Para habilitarla:

Desplazamiento Automático del Repetidor

	145.1	145.5	146.0	146.4	146.6	147.0	147.4	147.6	148.0
Version A VHF		-		+		-	+		-
Euro Versions VHF			-						
		145.6	145.8						
				440.0		445.0		450.0	
Version A UHF					+			-	

- Presione **(M)** → **(O)**^{SET}, y gire el DIAL, hasta que aparezca en la pantalla **SET 19 ARS SET**.
- Luego, presione **(▲)**^{MHz A} o **(▼)**^{MHz B}, para encender o apagar la función ARS (reflejado a la derecha del icono **(▶)**).
- Presione el interruptor PTT o espere que el mensaje termine de pasar por la pantalla para abandonar.

Usted podrá utilizar el método manual (**(M)** → **(6)**^{RPT MNO}) en cualquier momento para seleccionar un nuevo estado, con el ARS activado o no. Sin embargo si cambia de frecuencia con el ARS activado, se cancelan los desplazamientos seleccionados manualmente.

Almacenamiento de Memorias

Normalmente, el FT-51R ofrece 40 canales de memorias programables por banda. Estos consisten de 35 memorias convencionales además de 5 memorias para propósitos especiales denominadas **[M1 ~ M35, L1, L2, U1, U2 y CALL]**. Denominaciones alfanuméricas (hasta 8 caracteres de largo) pueden ser introducidas en lugar de los rotulos normales si así lo desea (ver Para Denominar Memorias en la página 33). La capacidad normal de memoria puede ser expandida de 35 a 55 canales, pero será necesario inhabilitar la capacidad de asignar denominaciones alfanuméricas. Si usted no piensa usar dicha capacidad, y prefiere

Organización de Canales de Memorias

Ca.	Operación Normal	Ca.	Operación Expan.
1 2 34 35	Estas memorias almacenan calibraciones de funcionamiento y frecuencia. Pueden ser ocultadas de visión y selección y ser marcadas para saltarlas durante la exploración. Cada memoria puede ser denominada con un nombre de 8 caracteres que es reflejado automáticamente en pantalla.	1 2 54 55	Igual que el funcionamiento normal, excepto que la capacidad de asignar denominaciones alfanuméricas se pierde y la capacidad normal de memorias es expandida de 35 a 55 canales. Otras calibraciones de funcionamiento permanecen igual.
L1 U1 L2 U2	Igual que explicado arriba, pero pueden ser usados en pares para establecer los límites inferior y superior para PMS y Sintonía de Memoria.	L1 U1 L2 U2	Igual que explicado arriba, pero pueden ser usados en pares para establecer los límites inferior y superior para PMS y Sintonía de Memoria.
CALL	Recuperación instantánea del canal CALL.	CALL	Recuperación instantánea del canal CALL.

expandir la capacidad de memorias, lea el procedimiento y aviso en el recuadro a continuación.

Cada memoria puede guardar frecuencias separadas de transmisión y recepción o desplazamiento de repetidores e información acerca de tonos CTCSS (refiérase también a la tabla de organización de memorias). La memoria **[CALL]** (del canal "CALL") puede restaurarse instantáneamente al presionar el botón **(CALL)**^{DTMF}, y las memorias L1 & U1 y

L2 & U2 pueden ser usadas en pares para almacenar los límites de sintonización y exploración programables que se describen más adelante, además de funciones generales de operación.

Para almacenar una frecuencia en la memoria:

- Seleccione la frecuencia deseada (y el desplazamiento de repetidor manualmente, si lo desea) en el modo VFO como ya lo hemos explicado.
- Mantenga oprimido **(M)** durante ½ segundo (hasta que suene un segundo tono). La letra **F** titilará en la pantalla.
- Presione **(M)**, y antes que pasen 5 segundos, gire el DIAL o presione **(▲)** o **(▼)** para seleccionar la

Expansión de la Capacidad de Memorias

Para expandir a 55 canales la capacidad convencional de memorias, deberá inhabilitar la función de asignar denominaciones alfanuméricas. ¡Advertencia! Al hacerlo perderá los datos y nombres de canales previamente almacenados.

Apague el radio y mantenga las dos teclas **(MR)** & **(VFO)** oprimidas mientras lo enciende nuevamente. Repita el procedimiento de reencendido para restaurar la capacidad de asignar denominaciones alfanuméricas (con 35 canales de memoria convencionales).

memoria que quiera almacenar. Si selecciona alguna memoria que esté siendo usada, su información se borrará al introducir los nuevos datos.

- Oprima **(M)** otra vez, momentáneamente, para almacenar la información que refleja la pantalla dentro de la memoria seleccionada. El rótulo de memoria intermitente dejará de parpadear y luego de un segundo desaparecerá, una vez que la operación del transceptor continúe en el modo VFO. Si el tiempo no le alcanzó para almacenar la nueva información, la memoria no la habrá registrado. Si este es el caso, comience de nuevo.

Ejemplo: Para almacenar la información del repetidor 447.50/442.50 en memoria 5,

- Comience por establecer la frecuencia y desviación deseada en el modo VFO (la página 18).
- Mantenga **(M)** apretado durante ½ segundo (**F** titila) hasta que el indicativo de memorias, número o letra, aparezca en la pantalla. Ejecute el próximo paso antes de que pasen 5 segundos.
- Gire el DIAL u oprima los botones **(▲)** / **(▼)**, si es necesario, para que **[H 5]** (el número correspondiente a la memoria a almacenar) parpadee al pie de la pantalla.
- Presione **(M)** nuevamente. Eso es todo. La información de VFO ha sido almacenada en la memoria número 5 y usted queda operando en el modo VFO.

Gire el DIAL para cambiar la frecuencia de VFO, luego presione $\text{MR}^{\text{SKIP *}}$ para cambiar del modo VFO al modo memoria. La indicación CH 5 deberá aparecer al pie de la pantalla y 447.50 (la frecuencia de recepción) en la esquina superior derecha. Apriete $\text{REV}^{\text{RPT SET}}$ para verificar la frecuencia de transmisión de 442.45 MHz, como hemos mencionado. Se puede usar cualquier memoria con el mismo resultado (excepto CALL , la del canal CALL). Esta memoria requiere un procedimiento un poco diferente. Fíjese que presionando $\text{MR}^{\text{SKIP *}}$ desde el modo VFO, se restaura la última memoria usada o almacenada.

Restauración de Memorias

Para confirmar el resultado del último ejemplo, utilizamos $\text{MR}^{\text{SKIP *}}$ para cambiar del modo VFO a las memorias después de haberlas almacenado. La denominación de la memoria aparece al pie de la pantalla cuando esté operando en una memoria.

Cuando haya almacenado más de una memoria, podrá seleccionar alguna para operar en ella por medio del DIAL, de las teclas $\text{MHz A} / \text{MHz B}$. Si utiliza las flechas, presione y suelte la tecla para cada memoria: si la mantiene oprimida por $\frac{1}{2}$ segundo, se iniciará la exploración de memorias. De todos modos, sólo las memorias almacenadas previamente serán expuestas. Las memorias vacías son saltadas. Para acceso directo por medio del

¡Nota!

Si intenta almacenar nueva información en una memoria previamente programada, USE titilará junto al número del canal. Esta función lo alerta de estar escribiendo sobre datos existentes. Cértese de haber seleccionado la memoria correcta antes de reemplazar sus datos.

teclado, entre el número del canal de memoria que desea seguido por la tecla $\text{MR}^{\text{SKIP *}}$.

Ejemplo: para acceder al canal de memoria 5, presione $\text{SET} \text{ (0)} \rightarrow \text{SSCOPE JKL} \text{ (5)} \rightarrow \text{MR}^{\text{SKIP *}}$.

Nota: De forma similar, es posible tener acceso a las memorias L1, U1, L2 y U2 directamente, sin presionar el botón $\text{SET} \text{ (0)}$ antes de marcar el número del canal:

- L1 - $\text{TONE QZ} \text{ (1)} \rightarrow \text{MR}^{\text{SKIP *}}$
- U1 - $\text{TSET ABC} \text{ (2)} \rightarrow \text{MR}^{\text{SKIP *}}$
- L2 - $\text{LOW DEF} \text{ (3)} \rightarrow \text{MR}^{\text{SKIP *}}$
- U2 - $\text{SAVE GHI} \text{ (4)} \rightarrow \text{MR}^{\text{SKIP *}}$

Para salir de las memorias y regresar al último VFO usado, oprima $\text{PRI} \text{ (VFO)}$.

Memoria de Canal CALL

La memoria del canal "CALL" para cada banda puede ser llamada instantáneamente a través del botón $\text{CALL}^{\text{DTMF}}$. CALL aparecerá debajo de la lectura de

frecuencia en la pantalla de la banda correspondiente. La memoria del canal CALL viene programada de fábrica en el límite inferior de la banda. Usted podrá reprogramarla con cualquier frecuencia y estado del repetidor, o también, con una frecuencia de transmisión separada.

Para almacenar la frecuencia actual del VFO/-estado del repetidor en la memoria del canal CALL, presione **[M]** durante 1/2 segundo, y luego presione **[CALL]**^{DTMF}. Para almacenar una frecuencia de transmisión separada en el canal CALL, después de haber registrado la frecuencia de recepción, sintonice el VFO a la frecuencia de transmisión y repita el procedimiento recién explicado, esta vez manteniendo el interruptor PTT apretado cuando presiona **[CALL]**^{DTMF}.

Almacenamiento de Frecuencias de Transmisión Independientes

Todas las memorias pueden almacenar una frecuencia de transmisión independiente para operar a través de repetidores con desplazamientos no comunes. Para hacerlo:

- Almacene la frecuencia de recepción como está explicado en la sección Almacenamiento de Memorias. (No importa que la desviación del repetidor esté activada.)

- Sintonice la frecuencia de transmisión deseada. Mantenga oprimido **[M]** por 1/2 segundo para que vuelva a aparecer alguna selección en el recuadro de memorias.
- Mantenga oprimido el interruptor PTT mientras vuelve a presionar **[M]** momentáneamente. Esto no activará el transmisor.

Cada vez que usted llame una memoria de frecuencia de transmisión separada, los símbolos “-+” aparecerán juntos cerca de la frecuencia correspondiente de la pantalla. Recuerde que puede apretar **[M]** → **[REV]**^{RPT SET} para que la frecuencia de transmisión aparezca reflejada. Note los símbolos intermitentes de los desplazamientos. También podrá apretar **[M]** → **[6]**^{RPT MNO} para cancelar las desviaciones del repetidor (momentáneamente, hasta que cambie de canal).

Una vez almacenada la frecuencia de transmisión separada en una memoria, si usted reescribiera la frecuencia de recepción en esa misma memoria, la frecuencia separada de transmisión será borrada.

Para Sintonizar Memorias

Mientras esté recibiendo en una memoria restaurada, podrá resintonizarla y cambiar otras programaciones (como por ejemplo, desplazamientos del repetidor). Empieza por apretar **[MR]**^{SKIP *}, **MT**

precederá al número del canal de memoria, y usted podrá resintonizarla de la manera antes explicada (incluyendo pasos de 1 MHz). La nueva frecuencia y calibraciones pueden ser almacenadas en la memoria actual, o en otra. Para hacerlo oprima **[M]** durante 1/2 segundo, seleccione la nueva memoria, y vuelva a apretar **[M]** momentáneamente. La operación continuará en la (nueva) memoria mientras que la antigua se revierte a su estado original.

Si usted no quiere conservar los cambios después de haber resintonizado una memoria, apriete **[MR]** para retornar a la información anterior.

Como Ocultar Memorias

Si acostumbra trasladarse frecuentemente de una región a otra, querrá utilizar diferentes memorias de acuerdo a la ocasión y lugar donde se encuentre. Puede ocultar memorias temporalmente que no necesite durante la operación (excepto la memoria del canal 1), y rehabilitarlas luego cuando las quiera utilizar.

Para ocultar una memoria:

- Restaure la memoria que desea ocultar, luego apriete **[M]** por 1/2 segundo (hasta que **[F]** titile en la pantalla).
- Presione **[MR]**. Esto hace que la pantalla refleje la memoria 1, y que la memoria previamente re-

staurada no pueda ser seleccionada en forma manual, o mediante exploración (explicado más adelante).

Recuperación de una memoria oculta para utilizarla:

- Restaure cualquier memoria, y presione **[M]** durante 1/2 seg. (hasta que **[F]** titile en la pantalla).
- Seleccione la memoria que quiere rehabilitar por medio del DIAL selector o los botones **[▲]** / **[▼]**, luego oprima **[MR]** (¡no **[M]**!) para finalizar.

¡Nota! Una vez que haya ocultado algunas memorias, tenga cuidado de no escribir sobre ellas accidentalmente. Si lo hace, perderá la información original.

Para Denominar Memorias

El FT-51R le permite asignar a las memorias denominaciones alfanuméricas de hasta 8 caracteres de largo, permitiendo referirse a ellas por nombre en lugar de por número de frecuencia. Las memorias a las que no se les haya asignado un nuevo nombre se leerán como de costumbre, (mantienen el formato **[H 1]**, **[H 2]** ...), pudiendo así mezclar y seleccionar la forma en que éstas sean expuestas.

Pudiendo usar 60 caracteres diferentes, incluyendo 24 símbolos para propósitos especiales, usted podrá rotular las memorias a su gusto (refiérase a la tabla en la página 62) Una vez que la

frecuencia y calibraciones dentro de una memoria han sido programadas, les puede asignar un nombre (ver recuadro a continuación).

- Primero recupere la memoria que desea denominar. Oprima el botón **(M)** por 1/2 segundo. Luego de soltarlo oprima **(MSG)**. En este punto la parte inferior de la pantalla debe despejarse, excepto el símbolo "□" que parpadea en la posición del primer carácter.
- Gire el DIAL. Un carácter intermitente aparecerá de inmediato a la izquierda de la pantalla. Continúe

¡Importante!

Si usted expandió las memorias según el procedimiento explicado en la página 29, tendrá que comenzar por inhabilitarlo para poder denominar memorias. Recuerde que la capacidad convencional de las memorias será nuevamente reducida a 35 canales. *¡Advertencia!* La información previamente almacenada se perderá al realizar este procedimiento.

Para inhabilitar la operación de memoria expandida (y permitir la denominación de memorias), apague el radio, luego mantenga las dos teclas **(MR)** y **(VFC)** oprimidas a la vez mientras enciende el aparato nuevamente.

girando el dial hasta que vea aparecer la letra, número, o símbolo deseado para la primera posición.

- A continuación oprima **(REV)**, esto selecciona el primer carácter en la primera posición, avanzando a la próxima posición a la derecha. (El puesto permanecerá en blanco hasta que gire el DIAL, como se explicó anteriormente.) Si comete algún error al entrar los caracteres, oprima **(BAND)** para retroceder un carácter por vez y corregirlo.

Repita este procedimiento para llenar cuantos espacios quiera con los signos deseados. Al finalizar, presione **(MSG)** para grabar el nombre elegido y continuar operando en esa memoria.

Si luego desea eliminar el nombre de alguna memoria, siga el procedimiento a continuación. Recuerde que el hacerlo no "oculta" el nombre, sino que lo borra, de modo que será necesario volverlo a introducir si lo quiere volver a usar.

- Restaure la memoria, presione **(M)** durante 1/2 segundo o más, y apriete el botón **(MSG)**. A continuación presione el botón **(SUB OP)** en el panel lateral del radio para borrar el nombre, y luego **(MSG)**.

Nota: Las memorias denominadas alfanuméricamente se sintonizan de la misma manera que las otras (utilizando **(MR)** → DIAL o **(MHz A)** / **(MHz B)**), pero **MT** aparece en lugar del nombre hasta que la sintonía de memoria es cancelada.

Exploración

Antes de comenzar la exploración, asegúrese que el silenciador esté regulado para eliminar ruidos de fondo. El barrido comienza al apretar  o  durante 1/2 segundo. Si el modo de sintonización VFO o el modo de sintonización de memorias está seleccionado, las bandas serán exploradas. Si en cambio, es el modo normal de memoria que está seleccionado, sólo las memorias serán exploradas.

La exploración se detiene cuando una señal abre el silenciador; y el punto decimal parpadea. Si usted también quiere que la pantalla y el teclado se iluminen en este momento, puede habilitar la función de iluminación automática durante exploración "Auto Scan Lamp". Presione  → , seleccione **SET IS SCAN LAMP** y utilice  /  para habilitar/inhabilitar la función.

Un tono doble se escuchará cada vez que la exploración alcance el límite de la banda, a no ser que la señal sonora haya sido inhabilitada (página 16). El barrido continuará según se haya calibrado el modo de reanudación de exploración, descrito en el recuadro de la derecha.

Es posible interrumpir el barrido manualmente apretando el interruptor PTT, o las teclas  / ; el equipo quedará operando en la frecuencia donde se interrumpió. También se puede suspender por medio

Selección del Modo de Reanudación de Exploración

El FT-51R brinda tres modos de reanudación de barrido:

Pausa - La exploración se detiene mientras que la portadora mantenga el silenciador abierto, luego reanuda cuando cae la portadora (el silenciador se vuelve a cerrar).

5 segundos - La exploración se suspende durante 5 segundos y luego se reanuda automáticamente, sin importar que la señal continúe presente o no. El equipo viene de fábrica programado en este modo.

Alto - La exploración se detiene en un canal activo y se detiene (no reanuda). Es necesario reiniciarla manualmente manteniendo oprimido el botón  o . En este modo la iluminación automática durante exploración es inhabilitada.

Para escoger el modo de reanudación de exploración, apriete  → , luego gire el DIAL para seleccionar **SET 4 SCAN MODE**. Presione  o  para seleccionar **P** (pausa), **5** (5 segs.) o **H** (alto) a la esquina superior derecha de la pantalla. Presione  ó el interruptor PTT para abandonar.

de los botones  o , pero en estos casos, la operación se desplazará a la nueva frecuencia.

Exploración con Salto de Memorias

Si tiene almacenados en memoria canales muy activos, probablemente querrá ignorarlos durante el barrido, pero a la vez mantenerlos disponibles para poder seleccionarlos manualmente. Es posible marcar una memoria para saltarla oprimiendo $\text{MR} \rightarrow \text{MR}^*$ mientras esté recibiendo en esa memoria. El icono *SKIP* aparecerá arriba de los dígitos de las centenas y decenas de los MHz, indicando que esta memoria será saltada durante la exploración (aunque se pueda restaurar manualmente).

Para anular la función de salto y permitir que una memoria sea explorada, simplemente repita los pasos que tomó para inhabilitarla: seleccione la memoria manualmente, y oprima $\text{MR} \rightarrow \text{MR}^*$.

Límites de Sub-banda Programables (PMS)

Además de exploración de memorias y de bandas, el FT-51R puede programarse para que sintonice o explore solamente dos frecuencias de su elección (con los pasos de canales seleccionados). Los límites son almacenados en dos pares de memorias especiales denominadas L1 & U1 y L2 & U2:

- Registre la cota inferior del rango de exploración deseado en la memoria L1, y la cota superior en la memoria U1 (o L2 y U2).

- Con cualquiera de las memorias restauradas, apriete MR^* para habilitar la sintonización de memoria. PMS1 deberá aparecer al pie de la pantalla cuando utilice el par de memorias [HL1]/[HU1] ó PMS2 para [HL2]/[HU2].

El rango de sintonización y exploración quedará desde ahora limitado a la sub-banda resultante.

Si el ARS o el desplazamiento del repetidor manual es activado, la desviación es aplicada automáticamente cuando transmita (aunque la frecuencia de transmisión resultante esté fuera de los límites de la sub-banda). Las memorias L2 y U2 funcionan de la misma manera.

Nota: La resolución de frecuencia de los límites de sub-banda es de 100 kHz, aunque la resolución del canal de las memorias L y U sea el valor del paso seleccionado del canal. Por lo tanto, los verdaderos límites son las frecuencias almacenadas en estas memorias redondeadas al paso de 100 kHz inferior más cercano. Puesto que las memorias en sí mismas no están limitadas a una frecuencia específica, usted puede seguir usándolas para otros propósitos en cualquier punto dentro de la gama de 100 kHz por encima del límite propuesto.

Ejemplo: Para limitar la recepción a 445.0~446.9 MHz

- Sintonice un VFO en cualquier canal entre 445.000 y 445.095 MHz.

- Oprima **(M)** durante 1/2 segundo, gire el DIAL hasta que aparezca la sub-banda de memoria programada (usemos L 1 en este ejemplo) en la pantalla inferior, y luego presione **(M)** una vez más, momentáneamente. La frecuencia que aparezca en la pantalla quedará ahora almacenada para proporcionar un límite de sub-banda inferior de 445.000 MHz.
- Resintonice el VFO a cualquier canal entre 446.900 y 446.995 MHz.
- Repita el segundo paso, seleccionando U 1. Esto almacena el límite efectivo superior PMS de 446.900 MHz.
- Presione **(MR)**^{SKIP *} para cambiar a operación de memoria, y otra vez para activar los límites 445.000 ~ 446.900. La sintonización y exploración se logran de la forma habitual.

Observe que con PMS, al igual que al explorar una banda normal, un tono doble suena cada vez que el barrido alcanza el borde de la sub-banda, a no ser que usted haya inhabilitado la función sonora (página 16).

Para liberar los límites de sub-banda presione **(MR)**^{SKIP *} para volver a operar dentro del modo de memoria, **(VFO)**^{PRI **} para volver al VFO, o **(CALL)**^{DTMF} para seleccionar el canal "CALL".

Una vez que los pares de memorias L y U estén almacenados usted podrá reactivar la sintoniza-

ción y exploración PMS simplemente restaurando cualquier memoria PMS y presionando **(MR)**^{SKIP *} nuevamente. Sin embargo, no podrá activar la sub-banda si alguna memoria de cualquiera de estos pares de memorias PMS está marcada para ser saltada durante barrido, o si está oculta.

Monitoreo del Canal Prioritario

La función prioritaria controla automáticamente, cada cinco segundos, la actividad de una memoria; mientras que está operando en un VFO o en otras memorias. Cuando el receptor detecta una señal en la memoria prioritaria, la operación cambia automáticamente a esa memoria, mientras que la señal esté presente (algunos segundos adicionales). Si usted transmite durante una pausa en la memoria prioritaria, el monitoreo prioritario se suspende y la operación permanecerá dentro de la memoria prioritaria.

Para establecer el monitoreo prioritario:

- Ajuste previamente el silenciador, y almacene la frecuencia a ser monitoreada en una memoria (ésta deberá ser la memoria 1 si usted piensa estar operando en otras memorias durante el monitoreo prioritario).
- Apriete **(VFO)**^{PRI **} para operar en el modo VFO, o seleccione la memoria de operación que prefiera; y luego apriete **(M)** → **(VFO)**^{PRI **}. **PRI** aparece en la parte

inferior de la pantalla, y cada cinco segundos aproximadamente la frecuencia reflejada y el número de canal cambiarán brevemente a la memoria prioritaria mientras que el receptor busca alguna señal.

Mientras que no aparezca ninguna señal en la memoria prioritaria que abra el silenciador, usted podrá sintonizar, transmitir y recibir transmisiones en el VFO, o seleccionar otras memorias. (Los nombres de las memorias son reflejados en la pantalla solamente al cambiar.) Si en la memoria prioritaria usted escucha una estación con la cual desea hablar, apriete el interruptor PTT momentáneamente al recibir la señal, para suspender la verificación prioritaria. De lo contrario, cuando una señal aparezca en la memoria prioritaria, la verificación prioritaria hará una pausa, la pantalla y el teclado se iluminarán, y el punto decimal parpadeará. El monitoreo prioritario se reanudará de acuerdo con la forma en que haya seleccionado el modo reanudación de exploración (refiérase a la página 35). Para anular manualmente el monitoreo prioritario, presione VFO^{PRI} .

Note que puede usar cualquier memoria (excepto memoria 1) como canal prioritario en el procedimiento anterior cuando vaya a operar en el modo VFO. Sin embargo no podrá cambiar de un VFO a otro, ni entre funcionamiento en el modo VFO

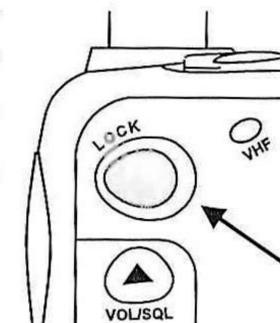
y el funcionamiento en el modo memoria, porque el apretar MR^{SKIP} o VFO^{PRI} anula el monitoreo prioritario.

Asegurando los Controles

El PTT, el teclado, el DIAL y el nivel de volumen pueden ser "asegurados" (inhabilitados) para evitar transmisiones o modificaciones inadvertidas. Las iconos PL , KL , DL o posiblemente VL aparecerán individualmente o combinadas en el borde inferior izquierdo de la pantalla cuando cualquiera de estas funciones esté asegurada.

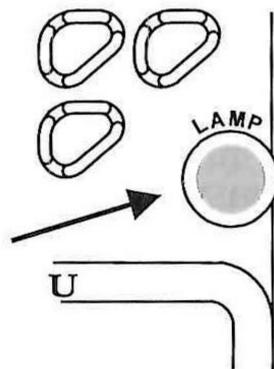
El seguro se encuentra arriba de los botones VOL/SQL / VCL/SQL , identificado con el rótulo LOCK. Apriételo una vez para asegurarlo y otra vez para desasegararlo.

- Para calibrar el esquema de seguro, oprima $\text{EM} \rightarrow$ SET O , y gire el DIAL para seleccionar SET ? LOCK SEL .
- Para escoger que funciones asegurar, presione MHZ B repetidamente para asegurar el PTT (PL), el botón volumen (VL) o ambos; o presione MHZ A repetidamente para asegurar el teclado (KL), DIAL (DL), o ambos.
- Para finalizar, presione SET O ó el interruptor PTT momentáneamente para salvar la nueva selección y volver a la lectura normal de la pantalla.



Calibraciones de Iluminación

El oprimir el interruptor LAMP ilumina la pantalla de cristal líquido y el teclado durante 5 segundos, apagándose luego automáticamente. Si usted prefiere una iluminación continua, simplemente presione **[M]** antes de apretar el interruptor LAMP.



Iluminación durante Exploración

Si quiere que el teclado y la pantalla de cristal líquido se iluminen cuando se detiene el receptor al detectar alguna actividad durante la exploración o monitoreo prioritario;

- Presione **[M]** → **[O]**^{SET}, gire el DIAL para seleccionar **SET IS SCAN LMP** y oprima **[▲]**^{MHZ A} o **[▼]**^{MHZ B} para encender/apagar la función lumínica. Oprima el interruptor PTT para grabar la modificación y abandonar.

Señal Auditiva con Iluminación

De la misma forma, puede hacer que la luz se encienda al sonar el timbre de la función CTCSS "Bell" y el de Llamada Selectiva DTMF (explicado más adelante);

- Presione **[M]** → **[O]**^{SET}, gire el DIAL para seleccionar **SET IS RING LMP** y presione **[▲]**^{MHZ A} o **[▼]**^{MHZ B} para encen-

der/apagar la función lumínica. Oprima el interruptor PTT para grabar la modificación y abandonar.

Iluminación DC

Al insertar el FT-51R dentro del Adaptador de Voltaje Portátil PA-10A, la luz se enciende automáticamente iluminando el transceptor para facilitar su visión mientras maneja de noche.

Esta calibración se puede cambiar a iluminación manual;

- Oprima **[M]** → **[O]**^{SET}, gire el DIAL hasta que aparezca **SET IS DC LMP**, y luego oprima **[▲]**^{MHZ A} o **[▼]**^{MHZ B} para (encender/apagar) la función de iluminación automática. Oprima el interruptor PTT para grabar la modificación y abandonar.

Funciones de Encendido

Algunas de las calibraciones originales del transceptor como otras programadas por el usuario, pueden ser activadas o modificadas oprimiendo ciertas combinaciones de botones a la vez que enciende el radio. En la tabla de la página 64 encontrará una lista de todas las funciones de encendido incluyendo páginas de referencia.

Operación CTCSS

El modelo FT-51R se puede utilizar para tener acceso a repetidores que requieran un tono CTCSS (continuo, subaudible), y para monitorear en silen-

cio llamadas de canales ocupados. La función de codificación (*T*) sobrepone un tono subaudible (una frecuencia demasiado baja para ser escuchada) en la portadora transmitida. La función de decodificación (*T SQ* silenciador "squelch" de tono) monitorea la recepción de audio a través de un filtro estrecho en la misma frecuencia subaudible, manteniendo el silenciador (squelch) cerrado hasta que usted reciba un tono concordante. Las instrucciones de instalación se encuentran al final de este manual.

Para verificar o fijar la frecuencia de tono CTCSS actual, apriete $\text{[M]} \rightarrow \text{[2]}^{\text{TSET ABC}}$ para ver la frecuencia de tono expuesta en Hz, en la pantalla. Para cambiar el tono seleccionado, gire el DIAL o apriete $\text{[▲]}^{\text{MHz A}}$ o $\text{[▼]}^{\text{MHz B}}$ hasta que la pantalla muestre la frecuencia de tono que usted necesita (la pantalla pasará por los tonos EIA estándar, que se encuentran catalogados en la tabla a la derecha). Para que la pantalla vuelva a reflejar la frecuencia de operación, presione el botón $\text{[2]}^{\text{TSET ABC}}$ nuevamente.

Para activar las funciones CTCSS oprima $\text{[M]} \rightarrow \text{[1]}^{\text{TONE QZ}}$ cuando la frecuencia de operación aparezca en la pantalla. Con una sola pulsación, aparece *T* (codificación) en la parte superior de la

pantalla y el generador de tono es activado para transmisión. Presione $\text{[M]} \rightarrow \text{[1]}^{\text{TONE QZ}}$ por segunda vez o solamente $\text{[1]}^{\text{TONE QZ}}$, si las funciones alternas permanecen activadas (**F** reflejada), y ambas *T* y *SQ* (decodificación) aparecerán juntas en la pantalla mientras el sistema silenciador es activado para transmisión y recepción. (Sólo las señales recibidas "codificadas" con la frecuencia del tono correspondiente abrirán el silenciador.) Para apagar la función silenciadora, apriete nuevamente $\text{[M]} \rightarrow \text{[1]}^{\text{TONE QZ}}$.

Los tonos CTCSS (y los estados de codificación/decodificación) pueden ser almacenados en cada memoria de la misma manera y a la vez que se almacenan las frecuencias de los canales. Para cambiar el tono o el estado almacenado en una

memoria, simplemente restáurela, resintonice la frecuencia de tono o función, y almacene la memoria nuevamente. (Mantenga [M] presionado durante 1/2 segundo, suéltelo, y vuelva a apretarlo momentáneamente). Si usted activa el tono CTCSS en una memoria de límites de subbandas, permanecerá activado cuando esa memoria se utilice para comenzar operaciones de sub-banda.

Frecuencias (Hz) de Tonos
CTCSS

67.0	94.8	131.8	186.2
69.3	97.4	136.5	192.8
71.9	100.0	141.3	203.5
74.4	103.5	146.2	210.7
77.0	107.2	151.4	218.1
79.7	110.9	156.7	225.7
82.5	114.8	162.2	233.6
85.4	118.8	167.9	241.8
88.5	123.0	173.8	250.3
91.5	127.3	179.9	—

Llamada Selectiva "CTCSS Bell"

La llamada selectiva CTCSS Bell es una extensión de la función de codificación/decodificación CTCSS anteriormente descrita: tonos subaudibles entrantes abren el silenciador. Sin embargo, cuenta con dos características adicionales para brindar mayor conveniencia a ésta operación semi-privada:

- (1) En el modo CTCSS Bell,  aparece encima de la banda respectiva en la pantalla. Cuando usted recibe el tono CTCSS correspondiente esta campanita titila por un par de segundos para indicarle que ha recibido una llamada. Por lo tanto, con sólo mirar la pantalla podrá cerciorarse si entró alguna llamada o no. Sin embargo, no podrá saber quien fue que lo llamó. Para saberlo tendrá que usar el modo de Llamada Selectiva DTMF que se explicará más adelante.
- (2) Si usted está esperando una llamada, a veces es conveniente que el transceptor le llame la atención con una señal sonora. La señal de alerta puede ser calibrada para que suene una vez, varias veces o puede ser inhabilitada por completo (vea la página 56).

Para activar la función CTCSS Bell:

- Sintonice el transceptor a la frecuencia deseada. Seleccione una frecuencia de tono CTCSS

( → ) como hemos explicado en la página anterior. Nota: *T SQ* no tiene que estar seleccionado/aparecer en este caso.

- Presione () cuatro veces para seleccionar el modo CTCSS Bell. Esto hace que la pantalla muestre la secuencia del modo llamada selectiva a continuación:
 - ◆ Llamada selectiva DTMF - *PAGE* aparece abajo de la frecuencia respectiva en la pantalla.
 - ◆ "Iniciador" de Llamada Selectiva DTMF - *T.PAGE* aparece, como explicado arriba.
 - ◆ Silenciador de tono DTMF codificado - *CODE* aparece.
 - ◆ Llamada selectiva CTCSS Bell -  aparece en la esquina superior izquierda, y;
 - ◆ Ninguna llamada (ninguno de los símbolos mencionados).

De ahora en adelante el receptor ignorará todas las llamadas que entren sin un tono CTCSS correspondiente. Cuando se recibe una comunicación que contiene el tono correspondiente CTCSS, el silenciador se abre en el momento que la persona que llama comienza a transmitir, causando que la pantalla y el teclado se iluminen (a no ser que la función de iluminación se encuentre inhabilitada), que la  parpadee y que el timbre del transceptor

suene (si se encuentra activado). Tenga en cuenta que otras estaciones no necesitan usar la función CTCSS Bell para llamarlo: lo pueden hacer utilizando las funciones CTCSS normales de sus transceptores.

Es posible que usted quiera apagar la función CTCSS Bell mientras responde a éstas llamadas, o el tono de llamada sonará cada vez que el silenciador se abra, (a no ser que lo haya inhabilitado). Oprima  una vez para apagarlo. Si usted ha programado la operación normal del silenciador de tono de antemano, podrá continuar el QSO.

La selección del modo CTCSS Bell no puede ser almacenada en las memorias, aunque es posible almacenar diferentes tonos y estados de codificación/decodificación CTCSS.

Llamada Selectiva DTMF & Silenciador Mediante Código

El modelo FT-51R incluye un codificador/decodificador de tonos DTMF (Doble-Tono, Multifrecuencia) y un microprocesador exclusivo, para proporcionar funciones de llamada selectiva. Esto le permite llamar a estaciones o grupos específicos, y recibir llamadas exclusivamente dirigidas a usted o a grupos de su elección.

Los sistemas de llamada selectiva y de silenciador mediante código utilizan la codificación

numérica de 3 dígitos (000 ~ 999), transmitidos como pares de tonos DTMF (duales, audibles). Hay doce Memorias de Códigos numeradas de 1 ~ 9, C y P, que almacenan códigos DTMF de 3 dígitos de llamada selectiva (éstos son totalmente independientes y no tienen relación alguna con las memorias de canales y los de VFO).

Básicamente, su receptor permanece en silencio hasta que reciba tres dígitos DTMF correspondientes a los que tenga almacenados en alguna de sus memorias de códigos. Recibidos, el silenciador se abre para que sea posible escuchar a quien llama, y en el modo de llamada selectiva, la señal de llamada suena inmediatamente y la pantalla y la botonera se iluminan (vea la página 56). Al oprimir el PTT, los mismos tres dígitos del código DTMF previamente almacenados se transmiten automáticamente. En el modo de llamada selectiva, tres dígitos DTMF adicionales son transmitidos, representando el código de identificación de la estación emisora.

Igual que en el sistema CTCSS "Bell" anteriormente explicado, los sistemas de llamada selectiva DTMF y de silenciador mediante códigos DTMF se seleccionan apretando . Cuando cualquiera de las funciones: llamada selectiva DTMF, iniciador de llamada selectiva, o silenciador de código sean activadas, las denominaciones, *PAGE*, *T.PAGE* o *CODE* aparecerán en la pantalla respectivamente.

Las explicaciones a continuación comienzan dándole una perspectiva general de las diversas funciones de llamada selectiva DTMF, y continúan con detalles acerca del funcionamiento actual.

Silenciador Mediante Código DTMF

El modo silenciador “squelch” mediante código es muy sencillo: tanto usted como la otra estación se comunican utilizando la misma secuencia de 3 dígitos DTMF, transmitida automáticamente al comienzo de cada transmisión. Normalmente su receptor permanece en silencio mientras no capte señales que empiecen con el código de 3 dígitos elegido por usted. Al recibir la secuencia de tonos correspondiente, el silenciador se abre y permanece abierto hasta pasados algunos segundos después de terminada la transmisión.

En el modo silenciador mediante código, tendrá primero que almacenar el código y luego seleccionar manualmente la Memoria de Código en particular que guarda la cifra DTMF necesaria para abrir el “squelch” (como se explica en las páginas subsiguientes). También, en el modo silenciador mediante código, las Memorias de Códigos 1 ~ 9 siempre funcionan de la misma manera, las distinciones y las programaciones especiales descritas más adelante para el modo de llamada selectiva no se aplican.

Llamada Selectiva DTMF

El modo normal de llamada selectiva DTMF utiliza una hilera de 7 dígitos DTMF especialmente formateados (vea a continuación). En el modo de llamada selectiva DTMF podrá recibir señales que empiecen con un prefijo de cualquiera y hasta diez códigos diferentes de 3 dígitos cada uno, dependiendo del método que haya escogido al programar las Memorias de Códigos.

Código de estación llamada	Código de estación que llama
1	2
3	*
4	5
6	6
Hilera DTMF (7 dígitos de largo)	

Al recibir una llamada selectiva la Memoria de Código seleccionada cambia automáticamente, lo cual se reflejará en la pantalla de una de dos maneras, dependiendo del método utilizado al almacenar el código de llamada selectiva. La clave para la utilización de llamadas selectivas DTMF en el FT-51R es entender desde el principio como se utilizan las Memorias de Códigos.

Memoria de Código P (Personal)

Usted deberá elegir un código de 3 dígitos para identificar a su estación, y grabarlo en esta Memoria de Código. Generalmente, usted compartirá este código con sus amigos, miembros del mismo club,

o con cualquiera que usted quiera que lo pueda llamar selectivamente.

Cuando una estación transmite su código personal, el silenciador del receptor se abre, hay una indicación audible (página 56) y el código de 3 dígitos de la estación que está llamando es almacenado en la Memoria de Código C. Simultáneamente, la frecuencia cambiará en la pantalla para reflejar lo que contiene la Memoria de Código C, que siempre contiene la identidad de la estación que lo llama.

Memorias de Código 1 ~ 9

Hasta nueve códigos de otras estaciones pueden ser almacenados en estas memorias. Serán estaciones con las cuales usted espera tener contacto frecuentemente, y cuyas llamadas selectivas usted también querrá recibir. Los miembros de un grupo o club pueden compartir un código de 3 dígitos en común, para que todos puedan recibir llamadas selectivas simultáneamente.

Si recibe un código de llamada selectiva que no es su código personal, pero que corresponde a uno de los códigos almacenados en Memorias de Código 1~ 9, el transceptor todavía responderá como antes, pero la pantalla ahora mostrará la Memoria de Código de la estación que fue llamada selectivamente (en lugar de la identificación de la estación que llama).

Memoria de Código C

Esta Memoria de Código está reservada para un sólo propósito, almacenar el código de 3 dígitos de identificación de la estación que lo llama para exponerlo posteriormente en la pantalla. Esta Memoria de Código puede ser leída solamente, y no puede ser utilizada para almacenar manualmente códigos tales como los de las memorias 1~9 & P.

Si alguna estación llama a su código personal selectivamente (almacenado en Memoria de Código P), el transceptor revierte automáticamente a la Memoria de Código C y muestra el número de identificación de la estación que lo llama. Si el código corresponde a alguno de los otros códigos almacenados en las Memorias de Código 1~ 9, la identificación de la estación que lo llama aún es entrada en la Memoria de Código C, aunque usted tenga que restaurarla manualmente en la pantalla para poderla leer.

Observe que las Memorias de Código 1 ~ 9 se pueden usar para almacenar códigos usados únicamente para llamar, o para llamar y recibir, como más le plazca (vea la tabla).

Acuérdese que mientras opere con la función silenciadora mediante código (pero no con la de llamada selectiva DTMF), usted podrá recibir

transmisiones en la Memoria de Código seleccionada en ese momento únicamente, y que la pantalla no cambiará al recibir una llamada. Por lo tanto, como ya hemos mencionado, la distinción de Memoria de Código no se aplica (aunque usted seguirá teniendo que almacenar las memorias de códigos de 3 dígitos).

En cualquiera de los dos modos, llamada selectiva o silenciador mediante código, es posible recibir llamadas de cualquier estación equipada con DTMF. Las emisoras pueden usar una botonera DTMF para mandar los 3 dígitos mientras que usted permanezca en el modo silenciador mediante código, o los siete dígitos (de hecho, tres dígitos – “estrella” – tres dígitos, ej.: 1 2 3 * 4 5 6) si está en el modo de llamada selectiva.

Memorias de Código DTMF

Ca	Códigos DTMF de 3 dígitos
1 ~ 9	Almacenan el código de identificación individualizado de las estaciones que usted desea llamar o monitorear con frecuencia.
[*	Automáticamente expone el código de identificación de la estación que lo está llamando selectivamente – RX solamente, no es posible escribir en esta memoria.
P *	Almacena su propio código de identificación personal

* esta memoria no puede ser seleccionada para inhibición de código de llamada selectiva

Monitoreo de Códigos DTMF

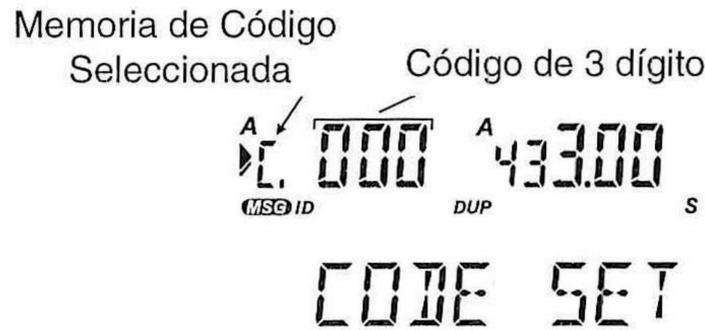
Cada vez que se recibe un código DTMF mientras que esté activado el silenciador mediante código o una llamada selectiva DTMF, el código se escribe automáticamente en la Memoria de Código C. Al seleccionar ésta memoria de códigos, como explicaremos más adelante, usted podrá leer el último código DTMF escuchado, haya este abierto el silenciador o no.

Almacenamiento de Memorias de Códigos

Antes de usar los sistemas de llamada selectiva o silenciador mediante códigos, lo primero que debe hacer es almacenar su propio código personal dentro de la Memoria P.

- Oprima **(M)** → **(PAGE)** para habilitar el modo de programación de códigos (**CODE SET** aparecerá al pie de la pantalla). Un número de código de memoria aparecerá a la izquierda de la pantalla y el correspondiente código de 3 dígitos (**###**, si nunca se ha usado), a la derecha.
- Gire el **DIAL** para seleccionar el Código de Memoria P, reservada para su código personal de llamada selectiva DTMF.
- Utilice los botones numéricos para marcar los tres dígitos del código que usted quiera usar como su identificación personal, luego oprima **(PAGE)** o el **PTT** para que la lectura de la pantalla vuelva a mostrar

la frecuencia de operación. Su código personal está ahora almacenado en la Memoria de Código P.



Puede usar el mismo procedimiento para almacenar Códigos de Memorias de otros individuos o grupos dentro de las Memorias 1 ~ 9.

Aunque es posible almacenar hasta nueve Memorias de Códigos, puede ser que usted sólo necesite algunas pocas para llamar a sus amigos a a un grupo en particular. De igual manera, es probable que usted quiera que su radio responda a las llamadas selectivas dirigidas específicamente a usted (o posiblemente a su grupo o al código de su club). A continuación se explica como inhibir temporalmente las Memorias de Código no utilizadas.

Inhibidor de Códigos de Llamada Selectiva

Cuando esté almacenando las Memorias de Códigos 1 ~ 9, según el procedimiento que acabamos de explicar, tendrá la oportunidad de decidir si quiere que el transceptor responda a llamadas selectivas recibidas en una Memoria de Código en particular.

Después de apretar **MEM** → **CODE C** (**PAGE**) para activar la función de programación de códigos, oprima el botón **MEM** para encender y apagar la función silenciadora de llamada selectiva DTMF. Al estar encendida, es decir, cuando el decodificador está habilitado para recibir llamadas selectivas por medio de esta Memoria de Código, aparecerá, a una pequeña línea por debajo del dígito de Memoria de Código.



Memoria de Código habilitada para Llamada Selectiva

Habilite la línea únicamente para aquellas Memorias de Código que usted quiera monitorear. Como ya hemos mencionado, ésta distinción no se aplica durante operaciones exclusivas de silenciador mediante código (sin llamada selectiva), caso en el cual la línea no tiene ningún efecto.

Fíjese que la línea se muestra permanentemente en la Memoria de Código P, puesto que éste es su código personal de identificación (que querrá siempre recibir mientras el modo de llamada selectiva esté activado). Además, la línea jamás aparecerá por debajo de la Memoria de Código C, ya que ésta está reservada para indicar códigos entrantes.

Al haber registrado su Código de identificación en la Memoria de Código P, podrá activar las fun-

ciones de llamada selectiva o silenciador mediante código desde la pantalla normal de frecuencia al apretar . Como mencionamos anteriormente, en el procedimiento CTCSS Bell, el apretar éste botón repetidamente cambia entre los modos de llamada selectiva DTMF (aparece *PAGE* en la pantalla), iniciador de llamada selectiva (aparece *T.PAGE*), silenciador mediante código (aparece *CODE*), llamada selectiva CTCSS Bell (aparece una ) y ninguna llamada selectiva (sin símbolo).

Funcionamiento Silenciador Mediante Código DTMF

Como anteriormente descrito, con el silenciador mediante código DTMF activado (aparece *CODE* en la pantalla), el silenciador no se abrirá hasta que usted no reciba el código DTMF de 3 dígitos correspondiente a la memoria de código seleccionada. Igualmente, cada vez que usted apriete el PTT, el mismo código de 3 dígitos es automáticamente enviado para abrir el silenciador codificado DTMF de la otra emisora.

Uso de Llamada Selectiva DTMF

Cualquier estación equipada con DTMF lo podrá llamar transmitiendo su código de 3 dígitos seguido por el código de identificación de la estación. Al recibir una secuencia de tonos válida de llamada selectiva sucede lo siguiente:

- Suena la señal auditiva (si usted no la ha apagado, como se explica en la página 56).
- El icono *PAGE* parpadea, y la pantalla se iluminan y el teclado (si la función de iluminación se encuentra habilitada).
- El código de la estación que lo está llamando y cualquier de los siguientes mensajes (explicado más adelante) pasarán de izquierda a derecha en la parte inferior de la pantalla. Ahora el código de la estación que lo está llamando es almacenado en memoria de código C.

Cuando usted oprima el interruptor PTT al responder a una llamada selectiva, el transceptor automáticamente transmitirá el código de la otra estación, la estrella DTMF (*) seguida por su propio código personal de 3 dígitos (o sea, la Memoria de Código P), y luego alistará nuevamente el aparato para volver a recibir.

A no ser que usted esté utilizando la función Iniciadora de Llamada Selectiva (que se explicará próximamente), es posible que quiera cambiar del modo de llamada selectiva al de silenciador mediante código al establecer contacto. Simplemente presione  una vez, hasta que aparezca *CODE*. O usted o la otra estación tendrán que seleccionar la Memoria de Código C, para que ambos estén usando el mismo

código DTMF (uno de los dos, pero no ambos, deberá reelegir su propia Memoria de Código).

Con el Silenciador Mediante Código activado de esta manera, al apretar el interruptor PTT escuchará la transmisión de tres dígitos de código DTMF. Estos dígitos almacenados en la Memoria de Código actualmente seleccionada, (y reflejados en la pantalla en el espacio de las centenas de los MHz si la opción de Llamada Selectiva de Un Comando está habilitada), abrirán el silenciador de la otra estación. Por lo tanto, al comienzo de cada transmisión tendrá que esperar uno o dos segundos luego de oprimir el interruptor PTT mientras el código DTMF es transmitido (lo escuchará en su parlante).

Cuando termine la conversación, si necesita reactivar el modo de llamada selectiva DTMF, apriete CODE C PAGE tres veces hasta que aparezca *PAGE* en la pantalla.

Iniciador de Llamada Selectiva

Esta función está diseñada para superar el inconveniente de tener que cambiar manualmente del y al modo Silenciador Mediante Código al contestar una llamada selectiva. Se puede utilizar únicamente con otros transceptores equipados de esta misma función, tales como el FT-11R/41R, el FT-530 y el FT-7200.

Retardo de Llamada Selectiva en Tx

Al llamar a otras estaciones con llamada selectiva DTMF o silenciador mediante código, especialmente a través de repetidores, podrá encontrar que algunas de ellas no pueden recibir sus llamadas. Esto puede suceder si el silenciador mediante códigos de la estación receptora no se abre con suficiente velocidad (luego de recibir su portadora) para permitir la recepción y decodificación de todos los dígitos DTMF.

Para corregir éste problema podrá programar un retardo mayor (750 ms) entre el momento en que se activa su transmisor y se transmite el primer dígito DTMF.

Apriete GM \rightarrow SET O , y luego gire el DIAL para seleccionar *SET 5 PAGE 7L 4*. Apriete MHz A \uparrow o MHz B \downarrow para cambiar del valor de retardo original (450 ms) a 750 ms.

Para activar el Iniciador de Llamada Selectiva, oprima CODE C PAGE repetidamente hasta que *T.PAGE* aparezca en la pantalla. Al recibir una llamada, *T.PAGE* parpadeará y sonará la señal audible.

Si la otra estación está también usando la función Iniciadora de Llamada Selectiva, la comunicación comenzará simplemente al reconocer la

llamada. Presione el PTT y empiece a hablar durante los tres primeros segundos luego de la transmisión de la secuencia de código DTMF. La función de llamada selectiva se alista nuevamente para recibir una nueva llamada cada vez que cualquiera de las dos estaciones en comunicación deje de responderle a la otra por más de tres segundos.

La Llamada Selectiva de Un Comando normalmente refleja el numero de Memoria de Código en la posición del dígito de las centenas de la frecuencia MHz cada vez que se encuentre activado el Silenciador Mediante Código DTMF, la Llamada Selectiva DTMF, o el Iniciador de Llamada Selectiva (los otros dígitos de la frecuencia permanecen sin alteración). Las teclas  y  seleccionan las Memorias de Códigos rápidamente, en lugar de sintonizar o barrer frecuencias. (La operación del DIAL no cambia.)

Memoria de Código Seleccionada

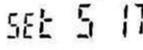


A
846.52
T.PAGE

Pantalla de Llamada Selectiva de Un Comando

Para liberar en la pantalla el dígito de las centenas de la frecuencia MHz para sintonizar/explorar mientras esté en estos modos, es

posiblemente que prefiera inhabilitar la Llamada Selectiva de Un Comando. Al hacerlo los Códigos DTMF aparecerán en pantalla solamente luego de oprimir  → , o recibir una llamada selectiva.

Para seleccionar/deseleccionar el modo de Llamada Selectiva de Un Comando, oprima  →  y luego gire la perilla DIAL hasta que aparezca  en pantalla. Utilice las teclas  o  para encender/apagar (ON/OFF) este modo. Presione PTT para abandonar.

"Autorespuesta" de Llamada Selectiva

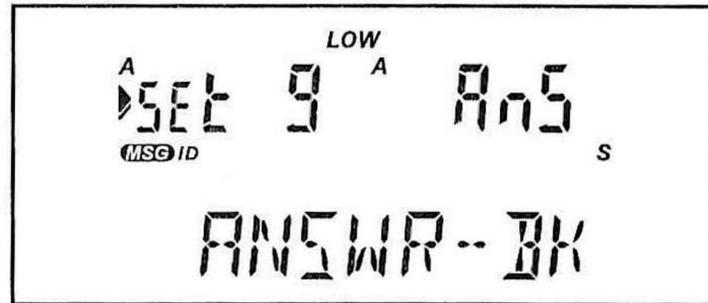
Al apretar el PTT para contestar una llamada selectiva, el FT-51R transmite el código de identificación de la emisora que está llamando, seguido de una estrella "*" DTMF y su código de identificación personal. Esto informa a quien lo llame que la llamada selectiva fue recibida. Si usted lo prefiere, podrá hacer que el FT-51R conteste las llamadas selectivas automáticamente ("transponda").

Hay dos opciones de respuesta automática, Autorespuesta y Despacho de Llamada Selectiva. Como recién mencionamos, el modo de autorespuesta acusa recibo de una llamada selectiva enviando otra llamada selectiva a la estación emisora de la primera (de la misma manera que si usted seleccionara manualmente el código de 3 dígitos de la estación y presionara el PTT).

El modo Despacho de Llamada Selectiva es otro concepto, y es preferible utilizarlo con un par de transceptores. Este modo toma la hilera DTMF de una llamada selectiva recibida y la retransmite en la secuencia original de dicha hilera (en lugar de invertir el par de códigos de identificación como sucede en el formato de autorespuesta), esencialmente retransmitiendo sus llamadas selectivas y extendiendo el alcance de las mismas.

Usted puede, por ejemplo, dejar el FT-51R con este modo habilitado en su vehículo, oficina o otro lugar mientras esté temporalmente en otro lugar donde utilizará otro transceptor para no perder ninguna llamada selectiva.

- Para habilitar esta función oprima  → , gire el DIAL hasta que aparezca **SET 9 ANSWR BK** (como ilustrado).



- Apriete  o  para seleccionar los modos de respuesta, reflejados a la derecha superior de la pantalla:

ANS - Autorespuesta "Answer-Back"

Far - Despacho de Llamada Selectiva

FFF - Respuesta automática inhabilitada.

- Presione el PTT para salvar la información y abandonar.

Transmisión de Mensajes

Esta función le permite utilizar la señalización DTMF para enviar mensajes a un amigo o a cualquier grupo de estaciones que haya configurado para recibir mensajes. La serie de transceptores FT-11R & FT-41R de Yaesu también pueden ser utilizados con esta función. Recuerde que la función de mensajes es independiente de la Llamada Selectiva DTMF previamente explicada. Es decir, no hace falta que usted llame a una estación selectivamente para enviarle un mensaje (aunque es posible hacerlo si así lo desea).

Formato de Mensajes

El FT-51R contiene un banco de 10 "campos" de memorias para mensajes a ser transmitidos incluyendo una memoria reservada para guardar su identificación personal (nombre, abreviatura, etc). Cualquiera de los números, letras o símbolos del conjunto de 60 caracteres alfanuméricos (expuestos en la página 62) puede ser utilizado para formular el texto de los mensajes e identificación personal. Un banco de memorias separado de 9

campos se utiliza para almacenar los mensajes entrantes (recibidos). Una vez recibidos estos mensajes son automáticamente almacenados para ser restaurados y leídos más tarde.

Los mensajes son enviados a través de un formato sencillo: el texto del mensaje está compuesto de un máximo de ocho caracteres DTMF, siempre precedidos y seguidos de el carácter DTMF "#", como se encuentra ilustrado a continuación.

Formato de Mensajes e Identificación a Ser Transmitidos

Señal.	Texto de Mensaje (máximo 12 caracteres)	Señal.
#	REUNIÓN A LAS 7	#

Señal.	Texto de Mensaje de "ID" (máximo 8 caracteres)	Señal.
#	SU ID	#

El carácter "#" utilizado al principio y al final, es importante porque identifica la hilera DTMF contenida adentro como "mensaje" cuando es decodificado. El FT-51R formatea su mensaje automáticamente con este carácter (#), para que usted sólo tenga que entrar el texto de la forma que usted quiera que aparezca.

El campo reservado para su identificación utiliza el mismo formato y es simplemente otro campo

de mensajes. Sin embargo, cuando la estación receptora está configurada para la recepción de mensajes e identificación, estas últimas serán tratadas (y expuestas en pantalla) por separado.

Su FT-51R contiene diez mensajes a ser transmitidos (incluyendo el campo de "ID") para restaurar los mensajes convenientemente. Por supuesto que es posible escribir sobre estos mensajes en cualquier momento sustituyendo sus propios mensajes.

```

YAESU      GO2RPT
QSY K      IN CAR
QSY U      AT HOME
QSY        CALL ME
SIMPL X    EMERG
    
```

Reniniciación de las Funciones Alternas

Todas las funciones alternas (aquellas seleccionadas luego de oprimir **GM**) pueden ser borradas y retornadas a sus valores originales de fábrica manteniendo la tecla **VFO** oprimida mientras enciende el transceptor. Al hacerlo perderá todas sus programaciones anteriores.

Selección de Operación en el Modo de Mensajes

Cuando envíe mensajes también podrá incluir su número de identificación; **MSG** o **MSG ID** aparece a la izquierda de la pantalla indicando si será enviado el mensaje sólo o con su ID (y reflejado en pantalla). Igualmente, mientras reciba transmisiones, esta selección determina si el número de ID será correctamente formateado y reflejado cuando un mensaje es transmitido o recibido (refiérase a la nota en el recuadro). La operación en el modo Mensajes puede ser completamente inhabilitada, si así lo deseara.

Para elegir el modo de mensajes que piensa utilizar:

- Presione **FM** → **MSG**, luego oprima repetidamente **MSG** para obtener el modo deseado: **MSG**, **MSG ID**, o inhabilitado (ningún icono figurará en la pantalla).

Para Almacenar Su Identificación Personal y los Mensajes a Ser Enviados

Antes de enviar y recibir mensajes, almacene su identificación personal en el campo reservado especialmente para este propósito. Su ID puede ser su indicativo de llamada, su nombre, o cualquier otro carácter que lo identifique. Para hacerlo,

- Mantenga el botón **MSG** oprimido durante más de 1/2 seg.; la pantalla reflejará uno de los mensajes programados en la fábrica mencionados anteriormente en el recuadro (u otro mensaje previamente

almacenado) aparecerá en la parte inferior de la pantalla.

- Si las letras **id** no figuran aún en la pantalla, oprima **MHz A** / **MHz B** hasta que aparezcan en el lugar de la frecuencia del canal principal.



Código de ID (nombre, abreviatura) hasta 8 caracteres de largo.

Si no ha escrito previamente en el campo de identificación, aparecerá en la parte inferior de la pantalla la identificación programada de fábrica, **YAESU**, como ilustrado en el recuadro anterior.

- Mantenga **FM** oprimido durante 1/2 seg., para hacer que el primer carácter del ID titile en la pantalla.
- Gire el DIAL para seleccionar el primer carácter del mensaje y oprima **RPT SET** / **REV** para almacenarlo y pasar al próximo espacio.
- Repita el paso anterior hasta completar su mensaje. Si se equivoca al entrar algún carácter, presione la tecla **BAND OFF** / **BAND** para retroceder hasta el carácter en cuestión y corregirlo.
- Cuando esté conforme con el mensaje de la pantalla, oprima **MSG** para grabarlo y abandonar.

Ahora, con su ID almacenado, podrá repetir este procedimiento para reprogramar los campos de memoria restantes (utilice  /  para seleccionar el campo de mensaje) con cualquier mensaje que le plazca. Fíjese que  figura en pantalla únicamente cuando está seleccionado el campo reservado para este propósito.

Para Transmitir Mensajes

Antes de enviar un mensaje, infórmele a la otra estación para que ésta cambie su transceptor al modo de recepción de mensajes. Al haberlo hecho, podrá mandar los mensajes almacenados utilizando el procedimiento descrito a continuación:

- Oprima  →  como dicho anteriormente, hasta seleccionar el modo que desea (el modo mensaje o mensaje con "ID", indicado a la izquierda de la pantalla por  o  respectivamente).
- Mantenga el PTT oprimido a la vez que presiona la tecla . Mientras oprime el PTT, utilice los botones  /  para elegir el campo que contiene el mensaje que desea enviar, oprima  luego suelte el PTT. Escuchará la hilera DTMF del mensaje (y el ID si se encuentra seleccionado) en el momento de transmisión.

Transmisión Manual de Mensajes Mediante Llamada Selectiva

Si usted no tiene el mensaje que quiere enviar almacenado en la memoria (ni tiempo para hacerlo), es posible enviarlo manualmente utilizando combinaciones de botones del teclado. Como explicamos anteriormente, el formato de los mensajes es el símbolo DTMF "#", los caracteres del mensaje (máximo ocho), y otro # para terminar. Al enviar un mensaje previamente almacenado, el CPU del FT-51R inserta los símbolos # automáticamente. Pero, cuando transmita mensajes manualmente, recuerde que deberá incluirlos usted.

Si bien para marcar numerales DTMF se utiliza una tecla única, una secuencia de dos botones es necesaria para reproducir las letras del alfabeto y otros símbolos. Por ejemplo, para generar la letra P tendrá que presionar  → . Como se dará cuenta, para enviar mensajes manualmente le hará falta un poco de práctica y velocidad. La tabla que se encuentra en la página 62 muestra las secuencias de teclas necesarias para reproducir cada carácter.

- Mantenga el PTT oprimido mientras la hilera del mensaje es transmitida; presione , seguido por su mensaje, y  de nuevo antes de soltar el PTT.

Para Recibir Mensajes

Para recibir un mensaje, cerciórese que **MSG** o **MSG ID** se lea a la izquierda de la pantalla de cristal líquido, como fue explicado anteriormente. Si no aparece, oprima **FM** → **MSG** para activar la función de mensaje deseada. Al haber recibido el formato correcto de la hilera de mensaje DTMF, sucederán varias cosas:

- El mensaje es automáticamente almacenado en un campo libre en el banco de mensajes entrantes (separado del banco de mensajes a ser enviados). Hasta nueve mensajes son guardados en el orden que fueron recibidos, y pueden ser restaurados y leídos más tarde.
- El timbre suena y aparece un título en pantalla informándole en que banda el mensaje fue recibido, y en que campo se encuentra actualmente almacenado (1 ~ 9).

Formato de Título de Mensaje

Mensaje & "ID" TX/RX habilitada

Msj recibido en banda UHF

Campo de Mensajes Número (1-9)

- A continuación, el texto del mensaje pasa lentamente de izquierda a derecha en la parte inferior en la pantalla. Si el anunciador Morse se encuentra habilitado, el mensaje es decodificado y repetido en código Morse a través del parlante (ver la página 56).

LLAMAME

El mensaje pasa de derecha a izquierda

- Si se encuentra habilitada la operación de Mensaje & ID, un título de identificación aparecerá como ilustrado a continuación, luego;

- ID -

Título de ID de Mensaje

- El ID de la estación emisora del mensaje pasa lentamente por la pantalla.

73 ANDI

"ID" de la estación emitiendo es mensaje (pasa de derecha a izquierda)

- En ambos casos el título del mensaje vuelve a aparecer y la secuencia comienza de nuevo y continúa hasta que **MSG** sea oprimido.

Los mensajes subsecuentes no son almacenados, y **FULL** aparece en la pantalla a no ser que

usted haya seleccionado el almacenamiento continuo de mensajes (explicado más adelante).

Para leer los mensajes, presione  momentáneamente, restaure los campos de mensaje mediante los botones  / , y gire el DIAL para leer los mensajes almacenados en la parte inferior de la pantalla. Los campos de mensaje vacíos están marcados con un asterisco.

Para borrar todos los mensajes almacenados, apague el transceptor y mantenga el botón  apretado mientras vuelve a encender el aparato. Para borrar los mensajes a ser enviados, refiérase al recuadro a continuación.

Almacenamiento de Mensajes

Normalmente, luego de almacenar el décimo mensaje entrante FULL (lleno) aparece en la pan-

Para Borrar los Mensajes a Ser Enviados

Los mensajes almacenados pueden ser borrados individualmente de la manera siguiente:

Primero, restaure el mensaje que desea oprimiendo el botón  durante 1/2 segundo y utilizando los botones  / . Mantenga  oprimido otra vez durante 1/2 segundo, luego presione  para borrar el mensaje.

talla y el transceptor dejará de almacenar mensajes recibidos. Esto se denomina almacenamiento simple "Single" de mensajes y protege los mensajes anteriores de reescribirlos accidentalmente.

Si prefiere que los mensajes recibidos a posterior sean escritos secuencialmente sobre los primeros en el orden de primero recibido-primero borrado, cambie al modo Continuo de almacenamiento de mensajes:

- Oprima  → , luego seleccione SET 14 MSG STOP hasta que aparezca 5 in (el modo normal de almacenamiento simple de mensajes) en la pantalla.
- Utilice  o  para cambiar entre el modo de almacenamiento continuo (Ent) o almacenamiento simple de mensajes.
- Presione el PTT para salvar el cambio y finalizar.

Los mensajes recibidos aparecen en pantalla como antes, pero ahora los nuevos serán escritos sobre los viejos en orden secuencial.

Ajuste de la Señal Auditiva a Elección del Usuario

La forma en que la señal auditiva sonará al recibir una llamada CTCSS Bell, Llamada Selectiva DTMF, o Mensaje DTMF depende de la configuración (tipo de sonido) elegida por usted. Puede escoger entre tres tipos de melodías:

- Melodía Incorporada (programada en la fábrica)
- Melodía programada por el usuario
- Anunciador de Código Morse (decodificador en CW “onda continua”)

La misma puede encontrarse apagada, o habilitada para que repita la melodía por usted seleccionada, (o anuncio morse) 1,3, o 5 veces, cada vez que reciba una llamada.

Nota: el anunciador Morse decodifica los tonos DTMF entrantes y los reproduce vía el parlante interno. Esto provee un señal de audio que junto con las indicaciones de la pantalla sirven para avisarle de las llamadas o mensajes entrantes.

El sonido de Mensajes DTMF puede ser habilitado o inhabilitado. Sin embargo, cuando se en-

cuentra habilitado suena solamente una vez utilizando el anunciador Morse. La Melodía Programada por el Usuario es almacenada en la Memoria #1 de Memorias de Autodiscado DTMF (reservada para este propósito), y se explicará más adelante en el capítulo (página 59). La figura a continuación muestra las posibles configuraciones de señal auditiva.

- Para configurar la señal auditiva CTCSS “Bell”, presione **FM** → **SET** **0**, luego seleccione **SET 10 BELL RING** para el tipo de sonido y **SET 11 BELL REP** para la cantidad de repeticiones (o apagado). Utilice **MHz A** o **MHz B** para cambiar entre las opciones de la función.
- Para la señal auditiva de Llamada Selectiva, utilice **SET 7 PAGE RING** y **SET 8 PAGE REP**.
- La señal de Mensajes utiliza solamente **SET 13 MSG RING** para habilitar o inhabilitar el anunciador Morse.

Función de Señal Auditiva	Repetición (activada/inactivada)	Elección de Melodía
CTCSS “Bell” →	0 (inactivada) 1 3 5	A1 (Decod. en CW) Interno Usuario
Señal Auditiva de Llamada Selectiva →	0 (inactivada) 1 3 5	A1 (Decod. en CW) Interno Usuario
Señal Auditiva de Mensaje →	OFF (Apagada) On (Activada) →	A1 (Decod. en CW)

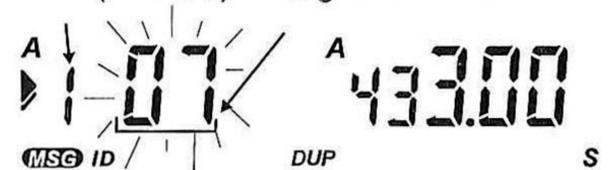
Memorias de Autodiscado DTMF

El FT-51R le brinda diez memorias, numeradas de 0 ~ 9, para almacenar secuencias de tonos DTMF de hasta 15 dígitos cada una. La Memoria 0 está reservada para un propósito especial que explicaremos más adelante. Estas memorias pueden ser usadas para control remoto de secuencias DTMF o para sistemas de interconexión telefónica.

Para usar las funciones de autodiscado de memoria DTMF es necesario activar un modo especial. Este modo se enciende y se apaga apretando → . Cuando éste modo está activado el icono es reflejado en el extremo derecho de la pantalla. Para almacenar una memoria DTMF:

- Oprima → , si hace falta, para que aparezca el .
- Mantenga oprimido por 1/2 segundo, luego, en el lapso de 5 segundos, oprima la tecla correspondiente al número de la memoria de Autodiscado DTMF que quiera almacenar.
- Mantenga oprimido por otro 1/2 segundo (comenzará a parpadear), y luego por medio de las teclas, active los números de la secuencia DTMF que quiera registrar. Al hacerlo, el espacio del dígito a la izquierda de la pantalla se incrementará automáticamente mientras que el código marcado es reflejado al pie.

Memoria de Autodiscado DTMF (1~9 & 0) Espacio del dígito en serie (1-15) del último dígito a ser entrado



Espacio del dígito a ser entrado próximamente

Mensaje & ID Msj recibido Campo de Mensajes Tx/Rx habilitada en banda UHF Número (1-9)

Para Entrar Dígitos de Autodiscado (ejemplo)

Nota: al entrar nuevos códigos DTMF, el número de serie digital de dos espacios reflejado en la pantalla será el próximo número a ser almacenado, indicado por el símbolo intermitente.

Si comete algún error, oprima para retroceder y entrar los dígitos nuevamente. Recuerde, tendrá que estar titilando en la pantalla para que usted pueda entrar los dígitos.

- Si está almacenando menos de 15 dígitos, oprima para finalizar. (Si está almacenando 15 dígitos, la operación se terminará automáticamente después de entrar el último.)

Presione o para seleccionar otra memoria DTMF a ser almacenada, si lo desea; y repita los últimos dos pasos, u oprima nuevamente para que la frecuencia reaparezca en la pantalla.

Reproducción de Autodiscado

Usted podrá verificar manualmente el contenido de las memorias de autodiscado DTMF mientras el símbolo  permanece en la pantalla:

- Mantenga  oprimido por ½ segundo, y luego presione cualquier tecla numérica (para cambiar a la pantalla de memorias de autodiscado).
- Gire el DIAL para seleccionar el número de la memoria de autodiscado deseado, luego utilice las teclas  /  para seleccionar dígitos individualmente y leerlos en la pantalla (de derecha a izquierda). Fíjese que el lugar de serie del dígito cambiará concordantemente en la parte superior de la pantalla.
- Para reproducir los códigos almacenados a través del parlante y de la pantalla, oprima la tecla correspondiente al número de la memoria de autodiscado DTMF almacenada.

Para reproducir en el aire una memoria de autodiscado DTMF, confirme primero que el modo memoria DTMF esté activado (). Luego apague el interruptore PTT y oprima el número de la memoria de autodiscado a ser transmitida. Una vez empezada la secuencia DTMF, usted podrá soltar el PTT (el transmisor permanece activado hasta que la serie de caracteres de autodiscado haya sido transmitida).

Para Denominar Memorias de Autodiscado

El FT-51R le permite asignar un nombre (de hasta 8 caracteres) a cada memoria de autodiscado DTMF, el cual se puede leer cuando se restaura la memoria. Esto le permite identificar los números que tiene almacenados. Para denominar los canales de memoria normales se utiliza el mismo conjunto de caracteres alfanuméricos y el mismo procedimiento (página 34), que para denominar las memorias de autodiscado DTMF.

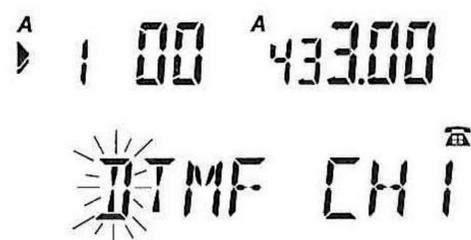
- Active el modo de Autodiscado DTMF presionando  →  (si es necesario, para que  aparezca en la pantalla).
- Mantenga  oprimido por ½ segundo (hasta que suene el segundo tono). Luego oprima la tecla

¡Nota!

Cuando el modo de memoria de Autodiscado DTMF está activado, no podrá usar el teclado para transmitir códigos DTMF individuales. En caso de no tener almacenada en memoria la secuencia DTMF necesaria, desactive el modo de Autodiscado apretando  →  (si es necesario, para que  se apaga), y oprima manualmente las teclas correspondientes a los códigos DTMF deseados.

numérica correspondiente a la memoria DTMF que vaya a denominar.

- Mantenga **[M]** oprimido por 1/2 segundo, luego presione **[MSG]** para entrar al modo de denominación alfanumérica. Las memorias de Autodiscado han sido previamente denominadas **DTMF [HI]**, **[H?]**.. etc. El indicador de espacio para el primer carácter del nombre se vuelve intermitente, y usted podrá marcar los caracteres de algún rótulo (como se encuentra indicado a continuación).



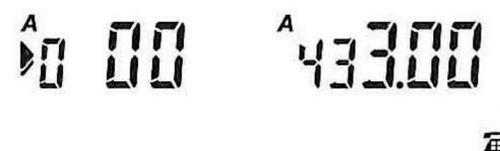
- Utilice el DIAL para seleccionar los caracteres y el botón **[REV]** para cambiar de lugar. Cuando haya marcado el último carácter, oprima **[MSG]** para finalizar.
- Cuando las memorias de autodiscado DTMF estén reflejadas en la pantalla, podrá encender o apagar el modo alfanumérico oprimiendo **[MSG]**.

Para Componer su Propia Señal Melódica

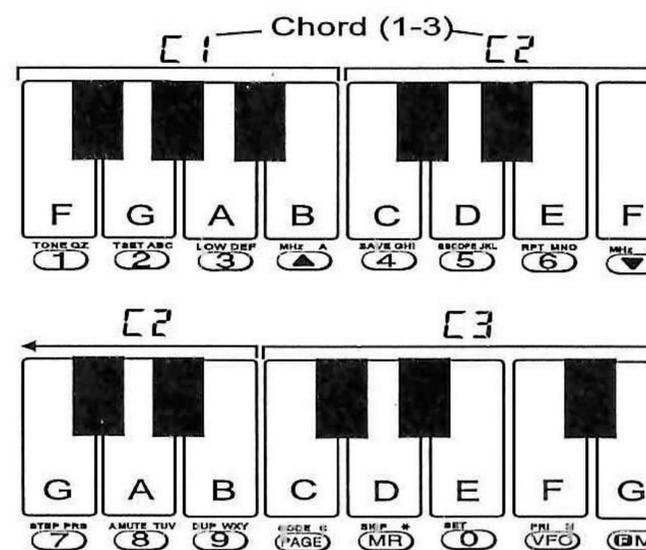
La señal auditiva para operaciones de CTCSS Bell o de Llamada Selectiva DTMF es programada en la fábrica. Si usted prefiere, puede componer su propia melodía, y almacenarla en una memoria especial de Autodiscado DTMF reservada para

este propósito. Al ésta estar habilitada, tocará su propia melodía en lugar de la melodía programada en la fábrica. Para introducir su propia melodía:

- Presione **[M]** → **[CALL]** para que el icono **[M]** aparezca a la derecha de la pantalla.
- Mantenga **[M]** oprimido durante 1/2 segundo, luego, antes que pasen 5 segundos, presione **[SET]**. La pantalla lucirá como ilustrada a continuación.



- Una vez más, mantenga **[M]** oprimido durante 1/2 segundo (**[M]** comienza a titilar), luego marque los números que corresponden a las notas de la melodía que desea almacenar. Refiérase prox.

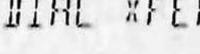


- El espacio de los dígitos en serie parpadeando a la izquierda de la pantalla se incrementa automáticamente a medida que los dígitos (notas) entrados son expuestos al pie de la misma.

Para introducir pausas entre notas oprima . Si comete algún error oprima , las veces que sea necesario, para retroceder y corregirlo. Recuerde que  debe parpadear en la pantalla para que usted pueda entrar las notas.

- Si piensa almacenar menos de 15 notas, presione  luego de haber introducido la última. Si por el contrario, usted almacena el total de los 15 dígitos permitidos, la grabación terminará automáticamente luego del último dígito.
- Usted puede oprimir  o  para seleccionar otra memoria DTMF que desee almacenar, y repetir los últimos dos pasos, u oprimir  nuevamente para terminar y hacer que la frecuencia reaparezca en la pantalla.

Transferencia del Control a la Perilla DIAL

Si usted prefiere utilizar el DIAL para controlar el nivel del volumen y del silenciador, oprima  →  y gire el DIAL para seleccionar  / , luego utilice las teclas  /  para encender/apagar la función. Presione el PTT para grabar la selección y abandonar.

Ahora ambos, el DIAL y los botones  /  funcionarán de la misma manera, mientras que la sintonización/exploración de VFO y memoria se realiza utilizando los botones  / . Recuerde que debe empezar oprimiendo  para ajustar el silenciador.

Otras Programaciones DTMF

Las mencionadas a continuación son otras funciones alternas del teclado DTMF que usted podrá modificar a gusto.

Velocidad de Reproducción de DTMF y Melodía

Usted puede cambiar la velocidad de respuesta de las Memorias de Autodiscado DTMF. El valor original de duración del tono es de 50 ms, resultando en una velocidad de reproducción de aproximadamente 11 dígitos por segundo (rápido). Es posible cambiarla a 100 ms, resultando en una velocidad de respuesta de 5.5 dígitos por segundo (lento):

- ❑ Oprima  → , y gire el DIAL para seleccionar *SET 21 PAGE SPD*.
- ❑ Presione  o  para seleccionar una duración de tono de 100 ó 50 milisegundos. Oprima el PTT para salvar su elección y abandonar.

“Detención” de TX al Entrar Dígitos DTMF

Cuando esté entrando una serie de dígitos DTMF, esta función mantiene el transmisor activado durante dos segundos luego de presionar cada tecla, sin que sea necesario mantener el PTT oprimido. Esta función es conveniente durante operaciones mediante repetidor o interconexión telefónica personal cuando llame a algún número que no esté almacenado en la memoria de Autodiscado DTMF. Para habilitar esta función:

- ❑ Oprima  →  y gire el DIAL para seleccionar *SET 22 DTMF HL 2*, luego utilice  o  para encender/apagar la función. Oprima el PTT para salvar lo hecho y abandonar la programación.

Extensión del Rango de RX & Recepción de AM

El rango de recepción puede extenderse mediante una secuencia de encendido. El rango de transmisión está limitado únicamente a bandas amateur (lea la advertencia en la última página del manual). Esta función depende de los reglamentos del país en donde el FT-51R haya sido comprado, razón por la cual no se encuentra incorporada en todas las versiones.

Apague el transceptor, mantenga ambos botones  /  oprimidos y vuelva a encenderlo. Para volver a recibir solamente en bandas amateur, repita la secuencia de encendido.

Par habilitar la recepción automática por debajo de 136 MHz (banda de aviación), oprima  → , gire el DIAL para seleccionar *SET 26 AM SET*, luego presione  o  para seleccionar recepción (demodulación) *H* (para AM) o *F* (para FM).

Tabla de Códigos de Caracteres Alfanuméricos y Especiales

0	SET 0	A	TSET ABC 2 → MHz A	N	RPT MNO 6 → MHz B	espacio	TONE QZ 1 → CODE C PAGE	?	SET 0 → FM
1	TONE QZ 1	B	TSET ABC 2 → MHz B	O	RPT MNO 6 → CODE C PAGE	(SET 0 → MHz A	%	TONE QZ 1 → SKIP * MR
2	TSET ABC 2	C	TSET ABC 2 → CODE C PAGE	P	STEP PRS 7 → MHz A)	SET 0 → MHz B	&	TSET ABC 2 → SKIP * MR
3	LOW DEF 3	D	LOW DEF 3 → MHz A	Q	TONE QZ 1 → MHz A	+	SET 0 → CODE C PAGE	-	LOW DEF 3 → SKIP * MR
4	SAVE GHI 4	E	LOW DEF 3 → MHz B	R	STEP PRS 7 → MHz B	-	TONE QZ 1 → FM	\$	SAVE GHI 4 → SKIP * MR
5	SSCOPE JKL 5	F	LOW DEF 3 → CODE C PAGE	S	STEP PRS 7 → CODE C PAGE	=	TSET ABC 2 → FM	¥	SSCOPE JKL 5 → SKIP * MR
6	RPT MNO 6	G	SAVE GHI 4 → MHz A	T	AMUTE TUV 8 → MHz A	*	LOW DEF 3 → FM	\	RPT MNO 6 → SKIP * MR
7	STEP PRS 7	H	SAVE GHI 4 → MHz B	U	AMUTE TUV 8 → MHz B	/	SAVE GHI 4 → FM	;	STEP PRS 7 → SKIP * MR
8	AMUTE TUV 8	I	SAVE GHI 4 → CODE C PAGE	V	AMUTE TUV 8 → CODE C PAGE	Δ	SSCOPE JKL 5 → FM	<	AMUTE TUV 8 → SKIP * MR
9	DUP WXY 9	J	SSCOPE JKL 5 → MHz A	W	DUP WXY 9 → MHz A	μ	RPT MNO 6 → FM	>	DUP WXY 9 → SKIP * MR
		K	SSCOPE JKL 5 → MHz B	X	DUP WXY 9 → MHz B	Σ	STEP PRS 7 → FM	■	SET 0 → SKIP * MR
		L	SSCOPE JKL 5 → CODE C PAGE	Y	DUP WXY 9 → CODE C PAGE	:	AMUTE TUV 8 → FM		
		M	RPT MNO 6 → MHz A	Z	TONE QZ 1 → MHz B	!	DUP WXY 9 → FM		
<p>Para denominar Memorias de Canales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Restaurar el canal de memorias a ser denominado. Oprima FM por 1/2 seg, luego presione MSG. Utilice el DIAL para escoger caracteres, oprima REV para entrarlos. Repita el 3er paso las veces necesarias para entrar los caracteres. Presione MSG para salvar y finalizar. <p><i>Nota:</i> Utilice BAND para retroceder y corregir cualquier error.</p>						<p>Para Denominar Memorias DTMF (autodiscado):</p> <ol style="list-style-type: none"> Presione FM → CALL para mostrar CALL. Oprima FM por seg, luego el número de la memoria de autodiscado a ser denominada. Presione FM durante 1/2 seg, luego MSG. Utilice el DIAL para escoger caracteres, presione REV para entrarlos. Presione MSG para finalizar. 			

Funciones y Selecciones del Modo Programación

Pantalla	Función	pg	Pantalla	Función	pg
SEt 1 DIAL XFR	Transfiere control del VOL/SQL a la perilla rotativa DIAL del panel superior	60	SEt 14 MSG STOR	Selecciona almacenamiento de mensajes (simple o continuo)	55
SEt 2 LOCK SEL	Selecciona esquema para asegurar panel frontal	38	SEt 15 SCAN LMP	Habilita/inhabilita iluminación automática durante exploración (cuando en pausa)	35, 39
SEt 3 KEY BEEP	Habilita/inhabilita señal auditiva del teclado	16	SEt 16 RING LMP	Habilita/inhabilita iluminación automática al sonar la señal auditiva	39
SEt 4 SCN MODE	Selecciona modo de reanudación de exploración (pausa)	35	SEt 17 DC LMP	Habilita/inhabilita iluminación automática (al utilizar PA-10A)	39
SEt 5 ITP SET	Habilita/inhabilita llamada selectiva de un comando	49	SEt 18 APD TIME	Selecciona tiempo de Apagado Automático	67
SEt 6 PAGE DLY	Selecciona retardo normal/prolongado de TX de llamada selectiva DTMF (450/750 ms)	48	SEt 19 ARS SET	Habilita/inhabilita ARS Desplazamiento Automático del Repetidor	29
SEt 7 PAGE RNG	Selecciona tipo de señal auditiva de Llamada selectiva: interna/usuario/A1 (Morse)	56	SEt 20 TX SAVE	Habilita/inhabilita Economizador en TX	68
SEt 8 PAGE REP	Selecciona 0 (apagado), 1, 3, ó 5 repeticiones de la señal auditiva de Llamada Selectiva	56	SEt 21 PAGE SPD	Selecciona velocidad rápida/lenta de reproducción del dígito DTMF	61
SEt 9 ANSWR BK	Selecciona modo de llamada selectiva: autorespuesta, despacho o apagado.	50	SEt 22 DTMF HLD	Habilita/inhabilita detención del PTT al entrar tonos DTMF	61
SEt 10 BELL RNG	Selecciona tipo de señal auditiva de Llamada selectiva: interna/usuario/A1 (Morse).	56	SEt 23 USER HLP	Habilita/inhabilita mensajes de Ayuda para el Usuario	19
SEt 11 BELL REP	Selecciona repeticiones de señal auditiva CTCSS "Bell": 0 (apagado), 1, 3 ó 5 veces.	56	SEt 24 FREE ENT	Habilita introducción automática de submúltiplos de canales (pasos de 5 kHz)	27
SEt 12 SCOPE ON	Selecciona operación Espectroscópica automática o manual	22	SEt 25 BATT VOL	Expone el tipo de caja de batería instalada y nivel de voltaje	70
SET 13 MSG RING	Habilita/inhabilita señal auditiva de Mensaje decod. A1 (Morse)	56	SEt 26 AM SET	habilitar la recepción automática por debajo de 136 MHz	61

Programaciones de Encendido

Algunos de los valores originales de las programaciones operativas del transceptor pueden ser habilitados/inhabilitados, cambiados o reprogramados mediante un procedimiento de encendido. Esto requiere mantener una tecla (o combinación de teclas) oprimida mientras enciende el transceptor como se encuentra resumido en la tabla a continuación. Para obtener explicaciones en detalle acerca de como estas programaciones afectan el funcionamiento del transceptor, refiérase a las páginas indicadas en la columna de la extrema derecha.

Mantenga esta tecla oprimida mientras enciende el transceptor	Efecto	pg
RPT MNO 6	Habilita el Modo de Banda Cruzada del Repetidor (repetición bi-direccional)	71-72
RPT SET/▶ REV	Habilita el Modo de Banda Cruzada del Repetidor (repetición en una vía)	71-72
MHz A & MHz B  & 	Habilita Recepción Extendida (110 ~ 180 MHz y 420 ~ 470 MHz)	61
SKIP * & PRI †† & TSET ABC MR & VFO & 2	Reprograma el CPU y las calibraciones operativas en sus valores originales	76
PRI †† VFO	Borra todas las Funciones Alternas y las reprograma a sus valores originales	51
SET 0	Prueba todos los segmentos de la pantalla de	76
ID MSG	Borra todos los mensajes DTMF entrantes almacenados	55
SKIP * & PRI †† MR & VFO	Cambia entre operación normal con denominación A/N o con memoria expandida.	29 & 34

Operacion ATS (Búsqueda Automática de Tono)

Si escucha señales que sospecha (o sabe) emplean CTCSS, pero no sabe que frecuencia de tono esta siendo utilizada, Usted puede activar la Búsqueda Automática de Tono para determinar la frecuencia del/los tono/s. Para habilitar el ATS, presione $\text{[M]} \rightarrow \text{[2]}^{\text{TSET ABC}}$ y escuche el/los tono/s resultantes. Si escucha un tono que disminuye en frecuencia, está habilitado el barrido de CTCSS. Si escucha una secuencia que aumenta en frecuencia, oprima $\text{[2]}^{\text{TSET ABC}}$ de nuevo mientras [M] es aun indicado (oprime $\text{[M]} \rightarrow \text{[2]}^{\text{TSET ABC}}$ en caso de no serlo). De todas formas, presione PTT una vez hecho.

Una vez que la Búsqueda Automática de Tono es habilitada, Usted puede activarla en el canal de frecuencia usual:

- Primero active el silenciamiento mediante Tono CTCSS (presione $\text{[M]} \rightarrow \text{[1]}^{\text{TONE QZ}}$ de nuevo, hasta que "TSQ" aparezca).
- Presione $\text{[M]} \rightarrow \text{[2]}^{\text{TSET ABC}}$ para mostrar una frecuencia CTCSS.
- Sostenga $\text{[▲]}^{\text{MHz A}}$ o $\text{[▼]}^{\text{MHz B}}$ durante 1/2 segundo para iniciar el barrido.

Mientras es buscada la señal para un tono CTCSS, la velocidad de muestreo es rápida cuando no existe presencia de señal, y baja a varios tonos por segundo cuando la señal aparece. Cuando es encontrado un tono que coincide, el muestreo se detiene, el punto decimal parpadea, suena un tono con altibajo y la pantalla se ilumina (si está habilitada). El tono CTCSS ahora utilizado aparece en la pantalla. Presione el PTT para detener el ATS en éste momento con el tono CTCSS ya seleccionado. De otra manera, cuando la portadora recibida desaparece, ATS permanece hasta que otra señal sea recibida, o hasta que sea presionado el PTT para abandonar (no ocurre transmisión en éste caso).

- Presione $\text{[2]}^{\text{TSET ABC}}$ para regresar al despliegue de frecuencia. De ahora en adelante cuando Usted transmita o guarde una memoria, el tono hallado será empleado.

Отсканировано специально для qrv.su.

Apéndice

Prolongación de la Vida de la Batería

El tiempo que dura una batería NiCd antes que sea necesario cargarla o reemplazarla, depende en gran medida de sus hábitos operativos y de como la cuide. El modelo FT-51R ofrece diversas maneras de conservar energía, y por lo tanto de extender la vida de cada carga. El saber utilizar y beneficiarse de estas virtudes puede resultar crítico en emergencias.

APO (Apagado Automático)

Obviamente, el apagar el equipo cuando no se esté usando ahorrará batería, y también podrá prevenir el daño que puede resultarle a la misma si se descargara por completo. El FT-51R cuenta con el sistema APO para que el transceptor se apague automáticamente después de 10, 20, ó 30 minutos de inactividad del teclado. El aparato sale de fábrica con el apagador automático inhabilitado, pero usted lo puede activar simplemente apretando  →  y luego girar el DIAL (o oprimir  o ) para elegir *SET 1 8 APO TIME*. Utilice las teclas  /  para seleccionar el intervalo de apagado de 10, 20, 30 (minutos), o inhabilitado *---*. Oprima el PTT para abandonar.

Cuando el APO está activado,  aparece a la derecha de la pantalla, y un temporizador comienza a contar cada vez que se presione una tecla. Si no toca ninguna tecla durante el intervalo de apagado seleccionado, y mientras que no esté empleando las funciones de exploración o monitoreo prioritario,  comenzará a parpadear y, si la señal auditiva de las teclas está activada (página 16), tocará una melodía de aviso aproximadamente un minuto antes de apagarse el transceptor. Si no presiona ninguna tecla dentro de ese minuto, el transceptor se apagará. Después de esto tendrá que volver a encenderlo para poderlo usar. Si le hace falta monitorear por un rato largo, o si está usando una fuente externa DC, desactive la función APO apretando las mismas teclas mencionadas antes para que aparezca *---* en la pantalla.

Economizador de Batería para Receptor

El FT-51R utiliza un sistema de ahorro de batería originado por Yaesu que reduce el desgaste de corriente durante monitoreo con silenciador. Cuando el Economizador de Batería se encuentra activado el receptor monitorea durante 300 milisegundos, entonces se apaga (adormece) por un intervalo predeterminado o variable (elegido por

usted), y luego se enciende y monitorea nuevamente por 300 milisegundos. Este ciclo se repite continuamente mientras el receptor busca señales entrantes al estar activado (encendido). Cuando el Economizador de Batería está habilitado, una pequeña S intermitente aparece cerca de la derecha de la pantalla.

Usted podrá seleccionar entre siete intervalos de descanso (apagado) de 200 ms a 1 seg., o elegir la función ABS (Economizador Automático de Batería), que percibe la actividad del canal y selecciona automáticamente la proporción entre moni-

Calibraciones del Economizador de Baterías

Lectura (Rango)	Tiempo RX "Encendido"	Tiempo de "Reposo"
0.30	300 ms	300 ms
0.35	300 ms	350 ms
0.40	300 ms	400 ms
0.50	300 ms	500 ms
0.70	300 ms	700 ms
1.00	300 ms	1000 ms
ABS	300 ms	variable*
OFF	siempre encendido	—

* vea la explicación en el texto

toreo y reposo según la historia reciente de funcionamiento. Refiérase a la tabla a continuación para una comparación de intervalos.

El modo ABS viene seleccionado de fábrica. Usted puede verificar o cambiar el intervalo de reposo o inhabilitar el Economizador de Energía oprimiendo  → , y luego girando el DIAL para cambiar el rango de economía actualmente reflejado. Algunas selecciones posibles y las teclas correspondientes aparecen en la tabla adelante.

Función Economizadora en TX

Uno de los mejores hábitos es el de usar la potencia de transmisión más baja que sea posible para mantener comunicaciones confiables. Como se encuentra explicado en el recuadro de la página 23, el FT-51R ofrece una selección de cinco niveles de potencia de salida: un nivel alto (H1) y cuatro niveles bajos — E1 (económico), L1, L2 y L3. Además, gracias a la inteligente función Economizadora en TX, el FT-51R puede reducir aún más la utilización de energía. Esta función reduce la potencia de salida cuando el microprocesador determine que más no es necesaria, conservando así la vida de la batería. La función monitorea la intensidad de la última señal recibida, en base a lo cual el microprocesador selecciona uno de los cuatro niveles de potencia de salida.

Observe que el nivel de potencia **HI** no puede ser seleccionado al estar la función Economizadora en TX habilitada, y si usted utiliza una batería de 4.8-V DC, el Economizador en TX no tendrá ningún efecto (en potencia de salida actual) cuando esté seleccionado el nivel de potencia alta **HI**. Refiérase a la tabla en la página 24 para informarse acerca de los niveles de potencia y su relación con el voltaje de batería.

El Economizador en TX no está habilitado de fábrica pero se puede activar de la siguiente manera:

- Oprima **[M]** → **[SET]**, luego utilice el DIAL para seleccionar **SET 20 TX SAVE**.
- Oprima las teclas **[▲]** / **[▼]** para encender/apagar (**[ON]** / **[OFF]**) la función economizadora en TX.
- Presione el PTT para volver al estado de lectura normal.

Observe que el indicador **S** aparece durante la transmisión cuando la función Economizadora en TX está habilitada (con la función ABS, el mismo titila durante la recepción y se apaga durante TX).

Si usted vive en un lugar donde por lo general necesita utilizar la potencia alta, considere usar una antena a mayor altura en vez de optar por mayor potencia (tendrá el mismo efecto sobre la transmisión). Cerciórese que su antena externa esté

diseñada para 50 ohmios de impedancia en las frecuencias de operación de cada banda.

Para Inhabilitar el Sonido del Teclado

El sonido del teclado consume algunos miliamperios cuando está habilitado. Usted puede inhabilitar esta función para conservar energía cuando le haga falta usar mucho las teclas. Para hacerlo apriete **[M]** → **[SET]**, luego mediante el DIAL seleccione **SET 3 KEY BEEP**. Presione las teclas **[▲]** / **[▼]** para encender **[ON]** (normal) o apagar **[OFF]** el sonido del teclado. Oprima el PTT para volver al funcionamiento normal.

Llamada Selectiva

Es obvio que si el canal permanece quieto el silenciador no se abrirá tan frecuentemente y se gastará menos energía, (especialmente si el Economizador de Energía está activo). Desafortunadamente, no es siempre posible restringir la operación del transceptor a frecuencias limpias (sin ruido). Las funciones de llamada selectiva DTMF (silenciador mediante código y llamada selectiva DTMF) del FT-51R se pueden usar para convertir un canal ocupado en uno silencioso. Cuando cualquiera de estas funciones está activada, el silenciador se abre (y se iluminan los diodos VHF & UHF) solamente cuando recibe una señal que comienza con el código DTMF de 3 dígitos que corre-

sponde al que usted tiene almacenado en las Memorias de Códigos DTMF (ver página 46). Esto puede extender la vida de la batería considerablemente.

Micrófonos/Parlantes y Auriculares

Para ahorrar energía utilice el nivel de volumen más bajo que sea posible durante recepción. Para compensar, si bien sería suficiente sostener el transceptor en el oído, le será más conveniente el uso de un auricular, micrófono/parlante o el Micrófono/Auricular MH19A2B, y mantener el transceptor enganchado a su cinturón, especialmente en ambientes ruidosos.

Mantenimiento de Baterías

Mientras que la batería se descarga, la caída de voltaje (durante transmisión) aumenta. Cuando el voltaje de la batería desciende a 4.0 voltios, el icono  empezará a parpadear para indicarle que deberá cargarla o cambiarla. Si el voltaje continua disminuyendo aún más, el transceptor se apagará.

Si está usando una batería recargable, apague el transceptor y recargue o cambie la batería tan pronto note que el indicador empieza a parpadear. Es conveniente que la batería se descargue por completo antes de recargarla, pues recargar una batería de níquel-cadmio cuando se haya usado poco entre cargas puede degradar la capacidad de recarga y

su vida útil. Ya que no es posible saber con precisión cuando una carga se acabará, es una buena idea llevar una batería de repuesto, completamente cargada, para evitar tener que suspender operación.

Verificación del Voltaje de la Batería

Si usted desea verificar el nivel actual de voltaje de la batería, oprima  →  luego utilice el DIAL para seleccionar **SET 25 BATT VOL**. La lectura digital de voltaje de batería aparecerá en la parte superior de la pantalla mientras la información que pasa sucesivamente en la parte inferior de la misma le indica el tipo de batería de Yaesu que tiene actualmente instalada, como se ilustra a continuación. Oprima el PTT para abandonar.

Nota: Para monitorear el valor del voltaje durante recepción y también durante transmisión, presione primero  antes del procedimiento indicado arriba. Oprima  (envéz de PTT) para salir.



Calibraciones de Repetidora de Banda Cruzada

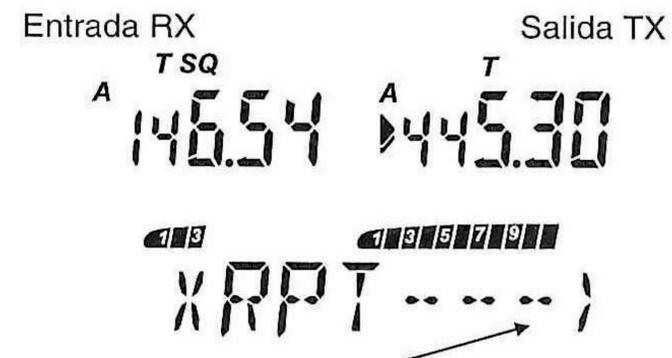
El FT-51R puede ser calibrado para operar con todas las ventajas de una repetidora de banda cruzada, por medio de un simple procedimiento de encendido. Esta función es útil para operaciones de maniobras/ejercicios, estación de club o de emergencia en áreas remotas, y para enlaces de banda cruzada. Sin embargo, recuerde estos puntos antes de utilizar la función de banda cruzada.

- Estudie las reglas y reglamentos de radioaficionados para cerciorarse que este tipo de operación se permite en su país.
- Escoja su par de frecuencias con cuidado, para no interferir con los repetidores existentes que estén operando. ¡Las conexiones cruzadas de dos repetidores en dos bandas separadas pueden causar estragos, además de poder ser ilegal! Si no está seguro de cuales son las frecuencias activas de repetidores, una fórmula segura es la evitar utilizar las sub-bandas de repetidores y utilizar la parte simplex de cada banda.
- Recuerde que el ciclo de servicio en TX probablemente sea más extenso que anteriormente, por lo tanto, utilice un bajo nivel de potencia para evitar que el equipo se recaliente.

Hay dos opciones de repetidores de banda cruzada: repetidor de una vía y repetidor bi-direc-

cional. Con el repetidor de una vía, cualquier señal recibida en el subcanal es transmitida al canal principal. La repetidora bi-direccional funciona de la misma manera, excepto, como implica su nombre, puede repetir señales de cualquiera de los canales (una por vez, por supuesto). Las programaciones CTCSS del transceptor (codificación/decodificación) todavía pueden ser seleccionadas para cada banda para que usted pueda "cerrar" su repetidor si así lo prefiere. ¡El modo de repetidor de una vía incluye también 1 segundo de "tiempo de colgado" de la portadora (retardo de la portadora en TX), como sucede con los repetidores comerciales!

- Para habilitar la repetición de banda cruzada de una vía, oprima la tecla  mientras enciende el transceptor.
- Oprima  para marcar con  la banda que quiere designar como banda de salida de TX del repetidor. Cualquier señal que reciba en la sub-banda será automáticamente retransmitida en la banda principal.



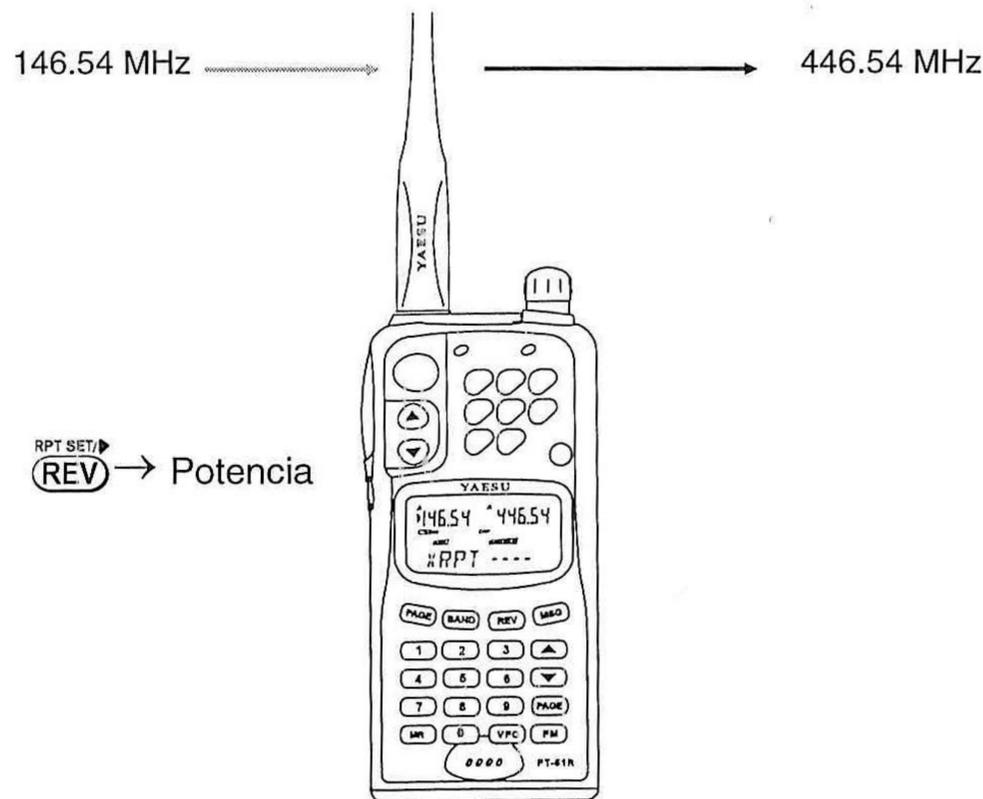
La flecha indica la dirección de la repetición durante transmisión

- Para repetidores bi-direccionales de banda cruzada, oprima ^{RPT MNO} (6) mientras enciende el transceptor.
- En este caso no hará falta oprimir ^{BAND OFF} (BAND) para seleccionar el canal principal, puesto que cambia de acuerdo con el canal en el cual se reciba la señal de entrada. El icono  se desplaza automáticamente

para reflejar el canal por el cual está transmitiendo, o mirar cual de los diodos VHF/UHF está encendido (verde/rojo respectivamente).

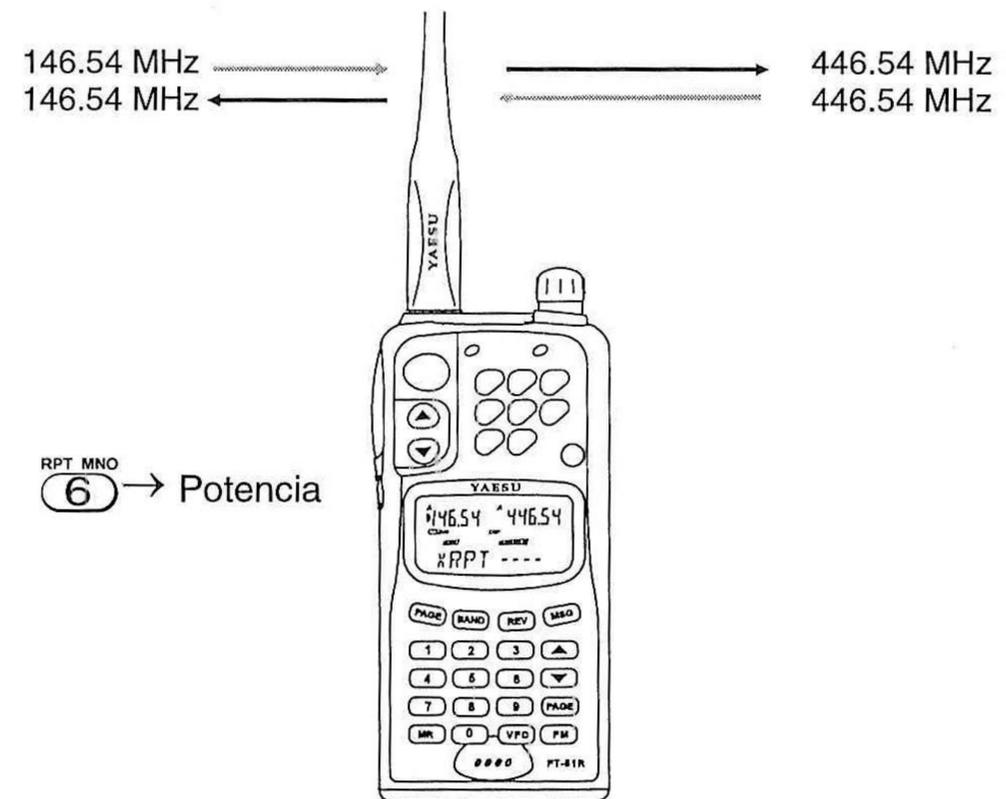
- Para salir del modo de repetidor en banda cruzada, apague el transceptor y repita el procedimiento de encendido apropiado.

Repetición en una vía



Canal Principal = 446.54 MHz (Tx Output)
Subcanal = 146.54 MHz (Rx Input)

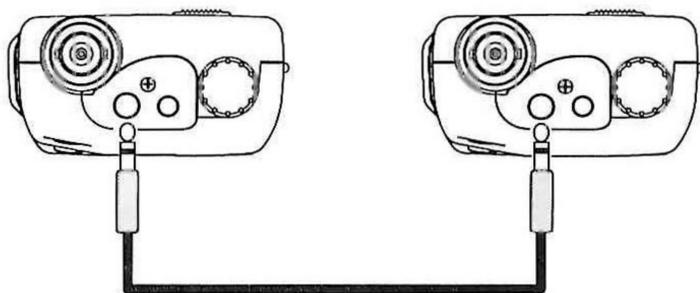
Repetición Bi-direccional



Canal Principal = 446.54 MHz
Subcanal = 146.54 MHz

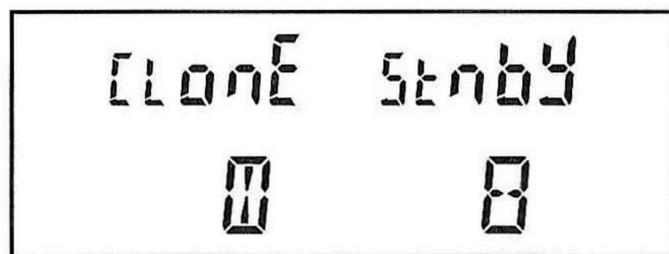
Duplicación de Datos del Transceptor

Una función especial del FT-51R le permite transferir todos los datos almacenados en un transceptor a otro, sin tener que entrarlos nuevamente desde el teclado. Esta función requiere de un cable construido por el usuario para conectar las entradas EAR de ambos transceptores como se encuentra ilustrado a continuación.

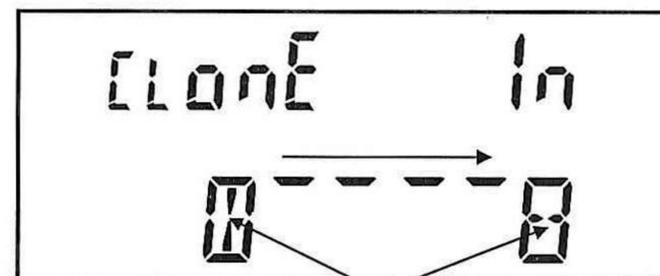


Construya un cable de duplicación e insértalo en los enchufes EAR Como ilustrado aquí.

- ❑ Apague ambos transceptores, luego mantenga oprimida la tecla **FM** de los dos mientras los enciende nuevamente. La parte superior de la pantalla indicará **CLONE STBY**, como representado en el recuadro a continuación.



- ❑ Conecte el cable de duplicación en el enchufe EAR de cada transceptor, y presione la tecla **MHz B** en el transceptor FT-51R destinatario (la pantalla refleja **CLONE In**).



Los segmentos superiores se mueven y los segmentos inferiores giran, indicando la transferencia de datos del transceptor de origen al transceptor de destino.

- ❑ Oprima la tecla **MHz A** en el transceptor FT-51R Fuente (la pantalla refleja **CLONE Out**).

Luego de lograr una transferencia exitosa, ambos transceptores se apagarán automáticamente. Si la indicación **CLONE Err** aparece en la pantalla significa que hubo algún problema durante la transferencia; inspeccione su cable nuevamente, luego apague ambos transceptores e intente el procedimiento otra vez.

- ❑ Desconecte el cable de duplicación. La información de operación y la información acerca de canales es ahora idéntica en ambos transceptores.

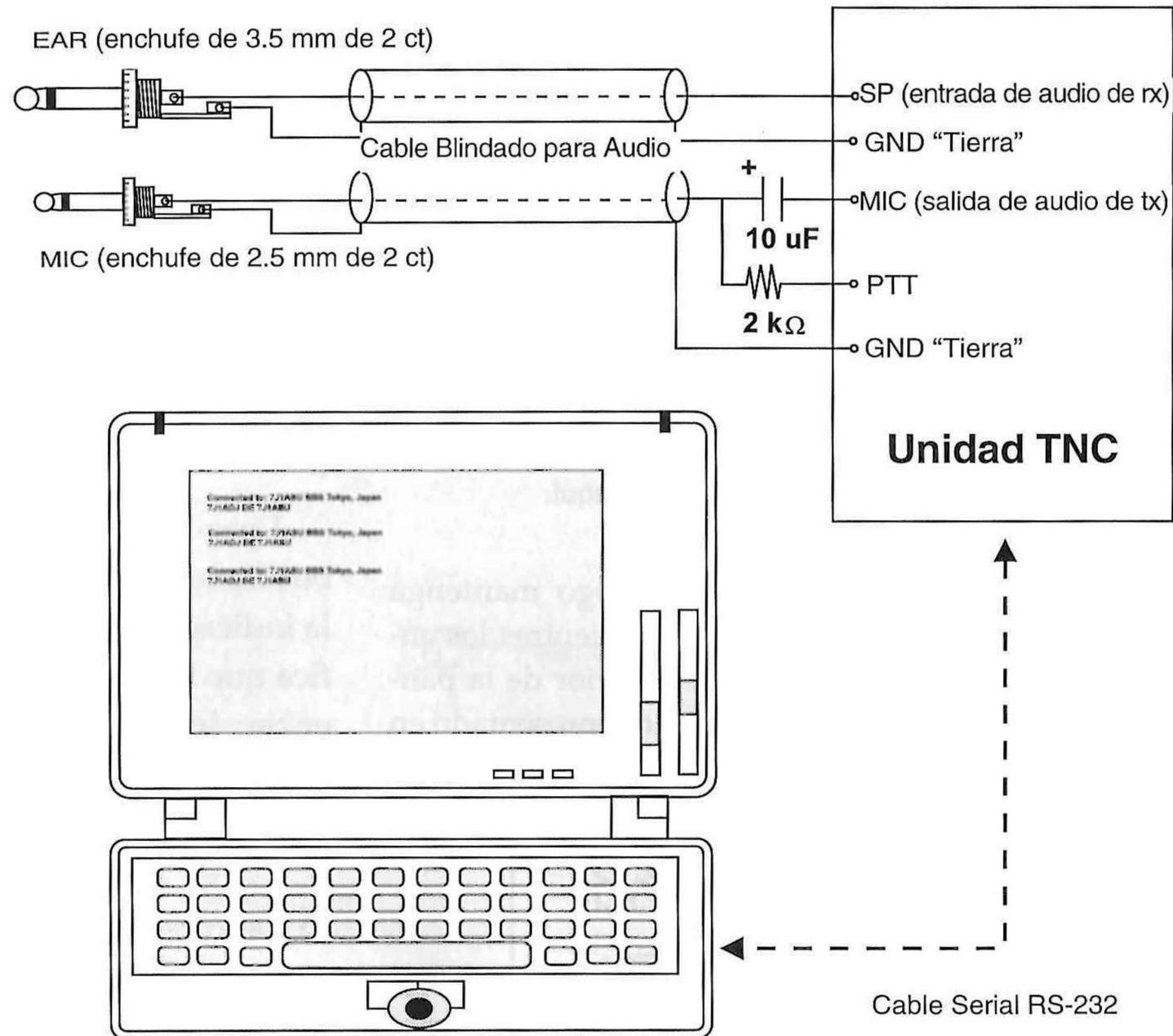
Conexiones para Radio Paquete

Para usar el FT-51R con paquete tendrá que inhabilitar el economizador de energía debido a que los intervalos de reposo que éste utiliza pueden provocar el pasar algunos paquetes por alto. Para inhabilitar el economizador presione **MEM** → **4** y seleccione **FFF**.

Nota: No recomendamos operación de datos a 9600 bps con el FT-51R y no podemos garantizar un perfecto desempeño en este modo.

- ☐ Enchufe los conectores de EAR y MIC a su TNC como muestra la ilustración de derecha. La impedancia del conector MIC es de 2 kΩ, y la entrada máxima es de 300 mVRMS. La impedancia del conector EAR es de 8 ohmios, y la salida máxima es de 2 VRMS (con alimentación de 9.6 V).

- ☐ Refiérase a la documentación suministrada con su TNC para los ajustes finales de audio y operación.



Si Encontrara Problemas

No se preocupe si el operar el FT-51R le parece un poco complicado al principio. Este modelo cuenta con muchas más funciones de las que pueden ser indicadas en la pantalla a un debido tiempo, y la mayoría de las teclas tienen más funciones que las escritas en el teclado. Por lo tanto, no es inusual confundirse al principio, por lo menos hasta que haya tenido la oportunidad de aprender varias de las funciones. Esta sección le ofrece algunos consejos para ayudarlo a manejar los distintos modos de pantalla y de teclas, en el caso que tenga dificultades.

Si la pantalla está en blanco, cerciórese que el aparato se encuentre encendido. Si hace falta, saque la batería y verifique que los contactos estén limpios. Si aparenta estar todo en orden, recargue o reponga la batería.

El estado de la pantalla muestra gran parte del estado operativo actual. La misma cambia entre muchos diferentes estados, la mayoría de los cuales son momentáneos y desaparecen después de pocos segundos, volviendo a reflejar la frecuencia de operación. Las excepciones a esta regla son la lectura del modo "programación", las Memorias de Códigos DTMF y la frecuencia de tono CTCSS.

Afortunadamente, la pantalla incluye muchos símbolos e indicadores de funciones para avisarle lo que está sucediendo mientras el aparato permanece encendido, por lo tanto vale la pena estudiar el diagrama de la página 8 con atención. Por ejemplo, si suenan inesperadamente dos tonos mientras está transmitiendo, busque el símbolo "+" ó "-" cerca del centro superior de la pantalla, indicando que la frecuencia de operación, con el desplazamiento del repetidor seleccionado, resulta en una frecuencia de TX fuera de la banda.

Si ejecuta un comando incorrecto, lo usual es que no tenga consecuencias, ni que escuche indicación alguna. Sin embargo, si las teclas están aseguradas, el teclado no responderá aunque presione una tecla para comandos permitidos. Verifique que **KL** (seguro de teclas), **DL** (seguro del DIAL) o **PL** (seguro del PTT) se lea en la pantalla. Si ve alguna de estas siglas, corra el interruptor LOCK hacia abajo.

Si aún no puede entrar información, verifique que el diodo rojo del indicador VHF o UHF esté encendido, lo que indica que el transceptor está activado. Al soltar el interruptor PTT, el aparato deberá volver al modo de recepción. Si no lo hace, apague el transceptor y enciéndalo nuevamente.

Si el número 1 no aparece en el lugar de las centenas de MHz en la banda VHF, o el número 4 en la banda UHF, o si el transceptor se comporta en forma extraña cuando trate de sintonizarlo; fíjese si *PAGE*, *T.PAGE* o *CODE* figura en la pantalla debajo de la frecuencia, indicando que el modo de llamada selectiva DTMF, iniciador de llamada selectiva o el modo silenciador mediante código, está activado con la opción de lectura de código de memoria. Si ese es el caso, apriete ^{CODE C}(PAGE) las veces que sea necesario para borrar estos símbolos y retornar a la lectura normal de frecuencia.

Para evitar la confusión que puede ser causada al apretar botones inadvertidamente, active el seguro del teclado como se explica en la página 38, y si alguna vez deja el transceptor desatendido. Acuérdesese de desasegurar el seguro cuando quiera volver a entrar datos.

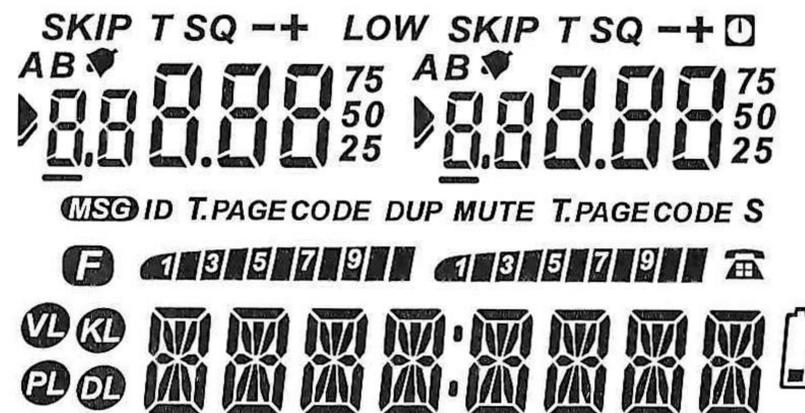
Recalibración del CPU

Como último recurso, si no puede llegar a tomar control del transceptor, usted podrá recalibrar el FT-51R desde el teclado para eliminar todas las programaciones, memorias, pasos de frecuencia y desviaciones del repetidor, y que vuelvan a sus valores originales. Sólo mantenga las teclas ^{SKIP *}(MF), ^{PRI ±}(VFC) y ^{TSET ABC}(2) apretadas a la vez mientras enciende el transceptor.

Prueba de Pantalla

Para probar todos los indicadores, segmentos, y diodos VHF y UHF de la pantalla de cristal líquido, apague el radio, luego oprima la tecla ^{SET}(0) mientras lo vuelve a encender. Todos los indicadores, segmentos, y diodos permanecerán encendidos. Apague el radio y enciéndalo nuevamente para restaurar la operación normal de la pantalla.

Prueba de Pantalla



CAUTION !

Changes or modifications to this device not expressly approved by Yaesu Musen could void the user's authorization to operate this device.

1. Changes or modifications to this device not expressly approved by Yaesu Musen could void the user's authorization to operate this device.
2. This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions; (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference including interference that may cause undesired operation.
3. The scanning receiver in this equipment is incapable of tuning, or readily being altered, by the User to operate within the frequency bands allocated to the Domestic public Cellular Telecommunications Service in Part 22.

This device complies with RSS-210 of Industry Canada. Operation is subject to the following two conditions; (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesirable operation of the device.

YAESU

Performance without compromise.SM

YAESU MUSEN CO., LTD.
C.P.O. Box 1500, Tokyo, Japan

YAESU U.S.A.
17210 Edwards Rd., Cerritos, California 90703
U.S.A.

YAESU EUROPE B.V.
Snipweg 3. 1118DN Schiphol, The Netherlands

YAESU UK LTD.
Unit 2, Maple Grove Business Centre
Lawrence Rd., Hounslow, Middlesex TW4 6DR, UK

Copyright 1994
Yaesu Musen Co., Ltd.
All rights reserved.

No portion of this manual
may be reproduced without
the permission of
Yaesu Musen Co., Ltd.

E05117503(502c-DY)