



**MOTOROLA**  
*intelligence everywhere™*



**EM400™**  
Manual del Usuario  
de los Radios Bidireccionales

## **PROPIEDAD INTELECTUAL DEL SOFTWARE**

Los productos Motorola que se describen en el presente manual pueden traer almacenados, ya sea en memorias semiconductoras o en otros medios, programas de computadora protegidos por las leyes de propiedad intelectual (copyright). Las leyes de los Estados Unidos de América y de otros países otorgan a Motorola ciertos derechos exclusivos sobre la propiedad intelectual de sus programas de computación (copyright), entre ellos el derecho exclusivo a copiar o reproducir de cualquier forma dichos programas. Por consiguiente, ninguno de los programas de computadora de Motorola protegidos por copyright y contenidos en los productos Motorola que se describen en este manual podrá ser copiado, reproducido, modificado, decodificado con fines de ingeniería inversa ni distribuido de manera alguna, sin la autorización expresa y por escrito de Motorola. Asimismo, la compra de los productos Motorola no puede ser interpretada como el otorgamiento, ya sea directo o por implicación, estoppel o de

cualquier otra manera, de una licencia bajo los derechos de propiedad intelectual, patentes o aplicaciones de patente de Motorola, con la excepción de las licencias de uso normal que se otorgan por ley mediante la venta de los productos.

## CONTENIDO

Propiedad intelectual del software . . . . .	0	Selección de un canal del radio . . . . .	20
<b>Seguridad</b> . . . . .	<b>3</b>	Recepción . . . . .	20
Normas de seguridad e información de conformidad con la normativa . . . . .	3	Monitoreo . . . . .	21
<b>Introducción</b> . . . . .	<b>5</b>	Monitoreo silencioso . . . . .	21
Sistemas de radios convencionales . . . . .	5	Monitoreo con silenciador abierto . . . . .	21
Características resaltantes del radio EM400	5	Transmisión . . . . .	22
Características generales del radio . . . . .	5	Modos de repetidor y de comunicación directa  . . . . .	22
Características de señalización . . . . .	5	Canal de memoria de respuesta en el canal predeterminado (1 y 2) . . . . .	23
<b>Visión general del radio</b> . . . . .	<b>7</b>	Almacenamiento de canal de memoria (1 y 2) . . . . .	23
LED indicadores . . . . .	8	Selección del modo local o distante . . . . .	23
Pantalla . . . . .	8	Funcionamiento en modo VOX . . . . .	23
Micrófono con teclado especial (RMN5029)	10	Programación de códigos PL/DPL . . . . .	24
Tonos indicadores . . . . .	11	<b>Llamadas de radio</b> . . . . .	<b>25</b>
Botones programables . . . . .	12	Inhibición selectiva del radio . . . . .	25
Botones de menú . . . . .	17	Recepción de una llamada selectiva  . . . . .	25
Botón de menú . . . . .	17	Envío de una llamada selectiva . . . . .	25
Botones de desplazamiento por el menú	17	Recepción de una alerta de llamada  . . . . .	26
Navegación del menú . . . . .	17	Envío de una alerta de llamada . . . . .	26
<b>Instrucciones preliminares</b> . . . . .	<b>19</b>	Acceso al repetidor . . . . .	27
Encendido y apagado del radio . . . . .	19	Alertas de emergencia  . . . . .	28
Ajuste de volumen . . . . .	20	Envío de una alerta de emergencia  . . . . .	28
		Eliminación de una alerta de emergencia . . . . .	28

<b>Rastreo</b> .....	<b>29</b>	Activación y desactivación de tonos	
Intercomunicador .....	29	de teclado .....	45
Inicio del rastreo del sistema  .....	30	Identificación de llamada por tonos .....	46
Parada del rastreo del sistema .....	30	Escalart .....	46
Inicio del rastreo automático  .....	31	<b>Parámetros personalizables</b> .....	<b>49</b>
Parada del rastreo automático .....	31	Ajuste del nivel del silenciador .....	51
Eliminación de un canal molesto .....	31	Ajuste del nivel de potencia  .....	51
Reincorporación de canales a la lista		Activación y desactivación de la tarjeta	
de rastreo .....	31	opcional  .....	52
Modificación de una lista de rastreo .....	32	Ajuste de intensidad de la luz de fondo ....	52
Adición y eliminación de canales en una		Presentación en pantalla del número	
lista de rastreo .....	32	de versión del software .....	53
Priorización de un canal en una lista de		<b>Garantía</b> .....	<b>55</b>
rastreo .....	33	Garantía limitada .....	55
<b>Teléfono</b> .....	<b>35</b>	<b>Accesorios</b> .....	<b>61</b>
Recepción de una llamada telefónica  ..	35	Antenas .....	61
Realización de una llamada telefónica  ..	36	Alarma y accesorios .....	61
Modificación de la lista de teléfonos .....	39	Audio .....	61
Para agregar un número .....	39	Cables .....	62
Para eliminar un número .....	40	Estación de control .....	62
Para modificar un número .....	40	Datos — CES Wireless Technologies ....	62
Para modificar códigos de acceso/		Accesorios para montaje .....	63
desacceso .....	41	Audiodifusión .....	63
<b>Tonos preferidos</b> .....	<b>43</b>	Periféricos .....	63
Activación y desactivación de tonos .....	45		

## SEGURIDAD

### NORMAS DE SEGURIDAD E INFORMACIÓN DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA



Precaución

Antes de usar el radio lea las instrucciones de operación para uso seguro del producto contenidas en el folleto Normas de seguridad y exposición a la energía de RF incluido con el radio.

#### ATENCIÓN

**Este radio se debe usar únicamente como herramienta ocupacional, según lo establecen las regulaciones de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones de EE.UU.) relativas a la exposición a la energía de radiofrecuencia.** Antes de usar este producto, lea la información relacionada con la energía de radiofrecuencia y las instrucciones de operación que acompañan al radio (publicación Motorola identificada con el nº de parte 68P81095C99) a fin de garantizar

el cumplimiento de los límites de exposición a la energía de radiofrecuencia.

Para consultar la lista de antenas, baterías y demás accesorios aprobados por Motorola visite el siguiente sitio Web:

<http://www.motorola.com/cgiss/index.shtml>

**Notas:**

# INTRODUCCIÓN

## SISTEMAS DE RADIOS CONVENCIONALES

Los sistemas de radios convencionales generalmente permiten las comunicaciones entre un radio y otro a través de un solo canal. Los sistemas convencionales también permiten a los usuarios de los radios ampliar la cobertura de comunicación mediante la retransmisión de mensajes a través de un repetidor. Para que el sistema pueda ser usado de manera coordinada por varios usuarios, cada usuario debe monitorear el canal o el repetidor antes de transmitir y asegurarse de que el sistema no esté ocupado en ese momento.

## CARACTERÍSTICAS RESALTANTES DEL RADIO EM400

### Características generales del radio

- 32 canales
- Pantalla alfanumérica de 8 caracteres
- 4 botones de funciones programables
- 2 canales de memoria

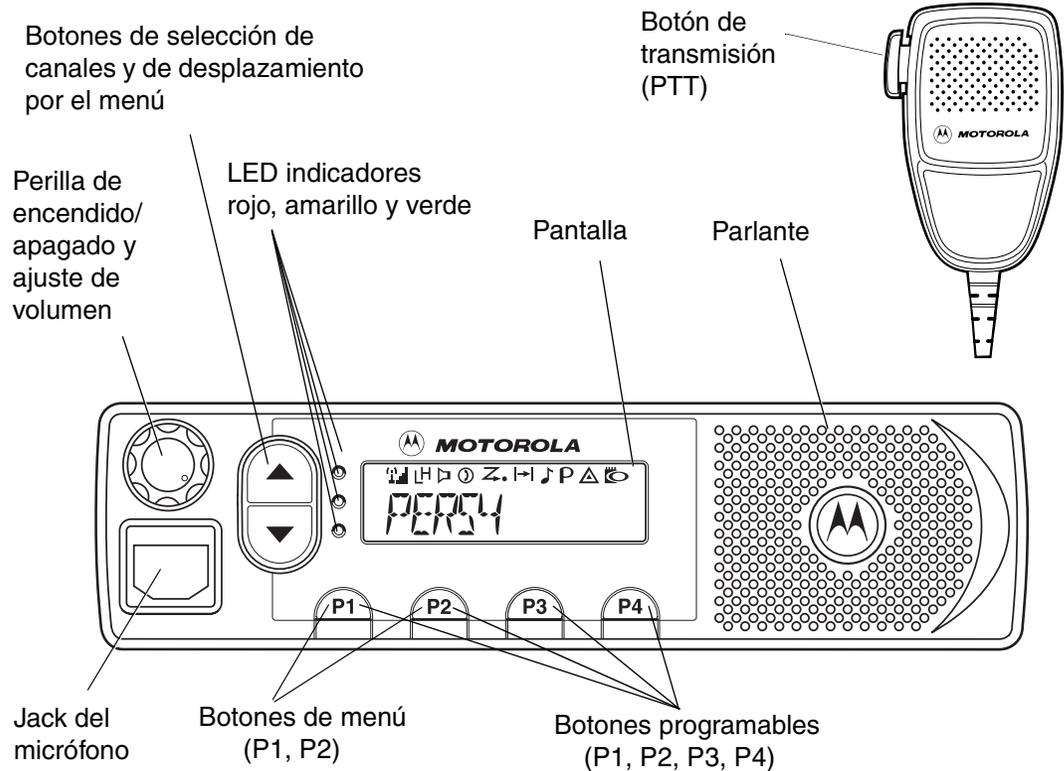
- Interconexión telefónica
- Modo de teléfono, listas de rastreo y TPL/ DPL programables por el usuario.
- Capacidad de expansión mediante tarjetas opcionales (disponibles solamente a través de terceros proveedores)
- Bloqueo de canal ocupado
- Dos niveles de potencia (alto y bajo)
- Modos local y distante
- Limitador del tiempo de transmisión
- Monitoreo normal y monitoreo permanente
- Rastreo del sistema con dos niveles de prioridad y reversión del rastreo

### Características de señalización

- Señalización MDC 1200
  - Alerta de emergencia
  - Inhibición selectiva del radio
  - Codificación y decodificación de la identificación de PTT

- Señalización Quik-Call II
  - Alerta de llamada
  - Llamada selectiva
  - Lista de llamadas del radio
  - Identificación de llamada por tonos
- Señalización DTMF
  - Codificación de la identificación de PTT
  - Codificación de alerta de llamada
  - Codificación de llamada selectiva

# VISIÓN GENERAL DEL RADIO

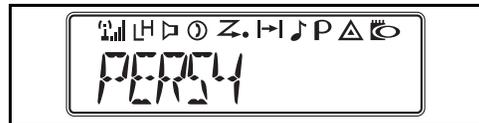


## LED INDICADORES

Indican la secuencia de encendido, las operaciones de transmisión, recepción y rastreo, el estado de monitoreo, la actividad en el canal, la recepción y transmisión de alertas de llamada (Call Alert™), y la recepción y transmisión de llamadas selectivas.

Estado/color del LED	Indicación
<b>Llamada de radio</b>	
Rojo	Transmitiendo
Rojo intermitente	Recibiendo
Rojo intermitente	Canal ocupado
<b>Rastreo</b>	
Verde intermitente	Rastreando la actividad
<b>Alerta de llamada</b>	
Amarillo intermitente	Recibiendo alerta de llamada
Amarillo	Enviando alerta de llamada
<b>Llamada selectiva</b>	
Amarillo intermitente	Recibiendo llamada selectiva
Amarillo	Enviando llamada selectiva
<b>Monitoreo permanente/silenciador abierto</b>	
Amarillo	Durante el monitoreo

## PANTALLA



La línea superior muestra el menú e información sobre el estado del radio:

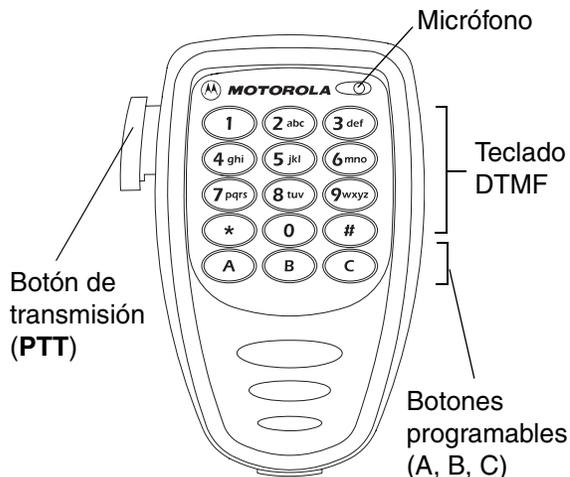
Símbolo	Indicación
 <b>Intensidad de la señal</b>	Mientras más barras aparezcan, mayor es la señal recibida por el radio.
 <b>Nivel de potencia</b>	Está seleccionado el modo de baja potencia "L" o el de alta potencia "H".
 <b>Monitoreo</b>	Se está monitoreando el canal seleccionado.
 <b>Teléfono</b>	Está seleccionado el modo de teléfono.
 <b>Rastreo</b>	Está activada la función de rastreo.

Símbolo	Indicación
 <b>Rastreo de prioridad 1</b> ( • intermitente)	El rastreo se detuvo en un canal de prioridad 1 activa.
 <b>Rastreo de prioridad 2</b> ( • continuo)	El rastreo se detuvo en un canal de prioridad 2 activa.
 <b>Comunicación directa</b>	No se está transmitiendo a través de un repetidor.
 <b>Llamada recibida</b>	Se recibió una llamada selectiva o una alerta de llamada.

Símbolo	Indicación
 <b>Emergencia</b>	Se está enviando una alarma de emergencia.
 <b>Tarjeta opcional</b>	Se activó una tarjeta opcional.

## MICRÓFONO CON TECLADO ESPECIAL (RMN5029)

El radio puede pedirse con un micrófono DTMF (multifrecuencia bitono) opcional equipado con un teclado de acceso directo. Este micrófono con teclado tiene tres botones programables (A, B y C) debajo del teclado que se pueden programar para activar fácilmente ciertas funciones del radio.



El teclado se emplea para:

- Marcar un número telefónico.

- Introducir información al programar las listas de llamadas.
- Tener acceso directo a funciones preprogramadas (ver página 14).

Cada tecla puede generar varios caracteres diferentes. Por ejemplo: para introducir el carácter “C” se presiona tres veces el botón **2 abc**. (Ver la tabla Entrada de caracteres mediante el micrófono con teclado DTMF).

### Entrada de caracteres mediante el micrófono con teclado DTMF

Número de veces que se debe presionar la tecla					
Botón	1	2	3	4	5
0	0				
1	1	/	\		
2 abc	A	B	C	2	
3 def	D	E	F	3	
4 ghi	G	H	I	4	
5 jkl	J	K	L	5	
6 mno	M	N	O	6	
7 pqrs	P	Q	R	S	7
8 tuv	T	U	V	8	
9 wxyz	W	X	Y	Z	9
*	*	<	>		
#	#	+	-	-	

### TONOS INDICADORES

Tono agudo  Tono grave

	Tono indicador de que pasó la autopruueba
	Tono indicador de que falló la autopruueba
	Tono indicador positivo
	Tono indicador negativo
	Pulsación correcta de una tecla
	Pulsación incorrecta de una tecla

Algunos botones programables emplean tonos para indicar uno de dos modos:

Botones programables	Tono indicador positivo	Tono indicador negativo
Rastreo	<b>Inicio</b>	<b>Parada</b>
Nivel de potencia	<b>Alto</b>	<b>Bajo</b>
Silenciador	<b>Cerrado</b>	<b>Normal</b>
Comunicación directa/vía repetidora	<b>No se usa repetidor</b>	<b>Se usa repetidor</b>
VOX	<b>Activado</b>	<b>Desactivado</b>
Local/distante	<b>Local</b>	<b>Distante</b>
Monitoreo permanente/silenciador abierto	—	<b>Activado</b>
Canal de memoria de respuesta en el canal predeterminado (1 y 2)	—	<b>Activado</b>
Almacenamiento de canal de memoria (1 y 2)	—	<b>Almacenado</b>

Botones programables	Tono indicador positivo	Tono indicador negativo
Modo de menú (P2)	—	<b>Accedido</b>
Llamada de radio	—	<b>Activada</b>
Modificación de listas de rastreo	—	<b>Activada</b>
Marcación abreviada	—	<b>Activada</b>
Modo de teléfono	—	<b>Activado</b>
Tarjeta opcional	<b>Activada</b>	<b>Desactivada</b>
Escalart	<b>Activado</b>	<b>Desactivado</b>

## BOTONES PROGRAMABLES

El radio tiene cuatro botones programables. El concesionario o el programador le pueden programar estos botones para acceso directo a diferentes funciones del radio.

Pida al concesionario o al programador una lista completa de las funciones que pueden ser programadas en el radio.

Los botones programables son:

- Los cuatro botones frontales (P1, P2, P3 y P4).

- Los tres botones (A, B y C) del micrófono DTMF opcional.

Algunos botones permiten acceder hasta dos funciones, según la forma en que se presionen:

- **Presión breve:** se presiona y se suelta rápidamente un botón programable;  
– o –
- **Presión prolongada:** se mantiene presionado un botón programable por un período de tiempo preprogramado;  
– o –
- **Presión sostenida:** se mantiene presionado un botón programable durante el tiempo necesario para comprobar el estado o realizar ajustes.

En la tabla mostrada en la página 14 se presenta un resumen de las funciones programables disponibles y se indica el número de la página donde se explica cada una de ellas.

Haga que el concesionario o el programador anoten en la columna titulada “Botones” el

nombre del botón programable al lado de la función en él programada.

El concesionario o el programador pueden usar las abreviaturas (P1, P2, P3 o P4) mostradas en la ilustración del radio que aparece en la página 7.

Asimismo, pida al concesionario o al programador que indiquen, donde corresponda, la forma en que debe presionarse cada botón (presión breve, presión prolongada o presión sostenida).

## Funciones programables

Función	Indicador	Presión breve	Presión prolongada	Presión sostenida	Página	Botón
Modo de menú	—	El botón  permite ingresar en el modo de menú y seleccionar las opciones del menú. El botón  se reasigna automáticamente para salir del modo de menú.†		—	17	
Ajuste de volumen	—	—	—	Hace sonar un tono para ajustar el volumen del radio.	20	
Monitoreo		Activa y desactiva alternadamente la operación de monitoreo silencioso (también desactiva el monitoreo con silenciador abierto si se encuentra activado).	Activa el monitoreo con silenciador abierto.	—	21	
Comunicación directa/vía repetidora		Selecciona alternadamente la operación mediante repetidor o la comunicación directa con otro radio.†		—	22	

† Esta función se activa O BIEN con una presión breve O BIEN con una presión prolongada, pero no con ambas.

### Funciones programables (cont.)

Función	Indicador	Presión breve	Presión prolongada	Presión sostenida	Página	Botón
Canal de memoria de respuesta en el canal predeterminado (1 y 2)	—	Permite el acceso directo al canal.	—	—	23	
Almacenamiento de canal de memoria (1 y 2)	—	—	Guarda el canal actual.	—	23	
Local/distante	—	Selecciona alternadamente entre el modo local y el modo distante.†		—	23	
Transmisión accionada por la voz (VOX)	—	Activa y desactiva el modo de funcionamiento VOX.†		—	23	
Llamada de radio	—	Permite el acceso directo al menú de llamadas del radio.†		—	25, 26	
Rastreo/eliminación de canal molesto		Activa y desactiva el rastreo.	Elimina un canal molesto durante el rastreo.	—	30, 31	
Modificación de lista de rastreo	—	Permite acceder directamente al menú de modificación de rastreo para agregar, eliminar o definir la prioridad de los canales.†		—	32	

† Esta función se activa O BIEN con una presión breve O BIEN con una presión prolongada, pero no con ambas.

## Funciones programables (cont.)

Función	Indicador	Presión breve	Presión prolongada	Presión sostenida	Página	Botón
Teléfono		Permite el acceso directo al modo de teléfono. †		—	35, 36	
Marcación abreviada		Permite el acceso directo al modo de teléfono para acceder rápidamente a la lista de teléfonos para marcación abreviada. †		—	35	
Activación y desactivación del Escalart	—	Activa y desactiva el Escalart. †		—	46	
Silenciador	—	Selecciona alternadamente los niveles de silenciador normal y cerrado. †		—	51	
Nivel de potencia	LH	Selecciona alternadamente uno de dos niveles de potencia de transmisión: alto o bajo. †		—	51	
Tarjeta opcional		Activa y desactiva la tarjeta opcional. †		—	52	

† Esta función se activa O BIEN con una presión breve O BIEN con una presión prolongada, pero no con ambas.

## BOTONES DE MENÚ

### Botón de menú

Si los dos botones frontales ( $\text{P1}$ ) y ( $\text{P2}$ ) han sido preprogramados por el concesionario o el programador, pueden ser usados junto con otras funciones programables para acceder y seleccionar opciones del menú ( $\text{P2}$ ); y para salir del modo de menú ( $\text{P1}$ ).

El botón ( $\text{P2}$ ) puede ser preprogramado por el concesionario o el programador para que permita el acceso al modo de menú ya sea con una presión breve o con una presión prolongada.

### Botones de desplazamiento por el menú



Se emplean para desplazarse en el modo de menú.

Consulte las funciones seleccionables del menú en el diagrama de navegación del menú que aparece al final de este manual.

### Navegación del menú

$\triangleup$  o  $\triangledown$  para desplazarse por las opciones del menú. Si después de llegar a la última opción continúa desplazándose, volverá a aparecer la primera opción.

Al llegar a la opción deseada, presione brevemente el botón ( $\text{P2}$ ) para seleccionar dicha opción e ingresar en el submenú correspondiente.

$\triangleup$  o  $\triangledown$  para desplazarse por las opciones del submenú. Presione brevemente el botón ( $\text{P2}$ ) para seleccionar la opción.

### Salida del menú

En el modo de menú, al botón ( $\text{P1}$ ) se le asigna automáticamente la función de salir completamente del modo de menú al aplicar una presión prolongada, o de salir de un subnivel de la jerarquía de menús al aplicar una serie de presiones breves.

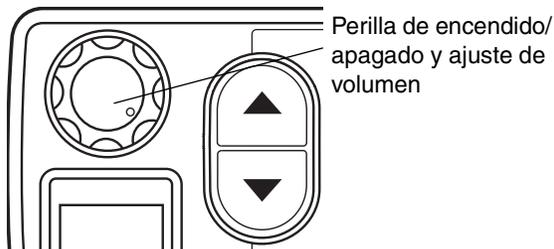
El radio sale también del modo de menú después de efectuarse una selección o después de transcurrir el “tiempo de inactividad” sin que se realice ninguna operación con los botones de navegación.

Una vez que sale del modo de menú, los botones ( $\text{P1}$ ) y ( $\text{P2}$ ) regresan a su estado programable normal.

**Notas:**

## INSTRUCCIONES PRELIMINARES

### ENCENDIDO Y APAGADO DEL RADIO



ENCENDIDO	APAGADO
<p>Gire la perilla de <b>encendido/apagado y ajuste de volumen</b> en el sentido de las manecillas del reloj. Cuando la secuencia de encendido concluye correctamente se oye un tono indicador de que la unidad pasó la autoprueba ( <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ ), y el LED indicador verde y los iconos de la pantalla se encienden momentáneamente. Si el radio no concluye correctamente la secuencia de encendido, se oye el tono indicador de que falló la autoprueba ( <input type="checkbox"/> _____ ). En este caso, será necesario devolver el radio para su reprogramación.</p>	<p>Gire la perilla de <b>encendido/apagado y ajuste de volumen</b> en sentido contrario al de las manecillas del reloj hasta después de oír un clic y de apagarse la pantalla y los LED indicadores.</p>

## AJUSTE DE VOLUMEN

Gire la perilla de **encendido/apagado y control de volumen** en el sentido de las manecillas del reloj para aumentar el volumen, o en sentido contrario al de las manecillas del reloj para disminuir el volumen.

– 0 –

**Nota:** El concesionario o el programador pueden preprogramar uno de los botones programables para ajustar el volumen.

- 1 Mantenga presionado el botón de **ajuste de volumen** (ver la página 14).
  - Oirá un tono continuo.
- 2 Gire la perilla de **encendido/apagado y ajuste de volumen** para ajustar el nivel de volumen deseado.
- 3 Suelte el botón de **ajuste de volumen**.

## SELECCIÓN DE UN CANAL DEL RADIO

El radio permite la programación de hasta 32 canales.

### Selección de un canal

 o  para seleccionar el canal deseado.

## RECEPCIÓN

- 1 Encienda el radio.
- 2 Si es necesario, ajuste el volumen del radio (ver la página 20).
- 3  o  para seleccionar el canal deseado.
  - Cerciórese de que el botón **PTT** no esté presionado.
- 4 Escuche en busca de actividad de voz en el canal.
  - El LED indicador rojo se torna intermitente cuando el radio está recibiendo.
- 5 Para responder, mantenga el micrófono en posición vertical a unos 2,5 a 5 centímetros de la boca. Presione el botón **PTT** para hablar; suéltelo para oír.

## MONITOREO

Es importante monitorear el tráfico antes de transmitir a fin de evitar interferir con la comunicación de otra persona que ya esté transmitiendo.

### Monitoreo silencioso

- 1 Al aplicar una presión breve al botón preprogramado con la función de **monitoreo** el radio comienza a funcionar en el modo de monitoreo silencioso.
  - Se oye un tono agudo.
- 2 Al aplicar una presión breve al botón de **monitoreo** se cancela el modo de monitoreo silencioso y el radio regresa al modo normal.

### Monitoreo con silenciador abierto

- 1 Para hacer que el radio funcione en el modo de silenciador abierto, mantenga presionado el botón preprogramado con la función de **monitoreo** hasta oír un tono agudo.
  - Cuando no hay actividad en el canal, se oye “ruido blanco”.
- 2 Presione momentáneamente el botón de **monitoreo** para volver al funcionamiento normal.

---

**Nota:** Según la forma en que se programe el radio por canal para los estados de transmisión y recepción, cuando el micrófono se retira del gancho el radio cambia al modo de silenciador abierto.

## TRANSMISIÓN

- 1 Encienda el radio.
- 2  o  para seleccionar el canal deseado.
- 3 Mantenga el micrófono en posición vertical a unos 2,5 a 5 centímetros de la boca. Presione el botón **PTT** para hablar.
  - El LED indicador se torna rojo continuo mientras que se envía la llamada.
- 4 Suelte el botón **PTT** para recibir (oír).

## MODOS DE REPETIDOR Y DE COMUNICACIÓN DIRECTA |→|

El modo de comunicación directa le permite comunicarse con otro radio cuando:

- El repetidor no está funcionando.
 

– o –
- Cuando el radio está fuera del alcance del repetidor pero a una distancia que le permite comunicarse directamente con otro radio.

**Nota:** El símbolo |→| aparece en pantalla cuando está seleccionado el modo de comunicación directa.

### Selección del modo de repetidor o de comunicación directa

Presione el botón preprogramado de **comunicación directa/vía repetidora** (ver la página 14) para cambiar entre el modo de repetidora y el modo de comunicación directa.

– o –

- 1  para ingresar en el modo de menú.
- 2  o  hasta 
- 3  para seleccionar el ajuste actual.
- 4  o  hasta 

– o – hasta 
- 5  para seleccionar el ajuste actual.
- 6  hasta salir del modo de menú.

## CANAL DE MEMORIA DE RESPUESTA EN EL CANAL PREDETERMINADO (1 Y 2)

La función de canal de memoria de respuesta en el canal predeterminado le permite el acceso instantáneo a dos de sus canales favoritos con sólo tocar un botón.

### Para activar el canal de memoria de respuesta en el canal predeterminado

Presione el botón preprogramado de **canal de memoria de respuesta en el canal predeterminado 1** o el de **canal de memoria de respuesta en el canal predeterminado 2** (ver la página 15).

## ALMACENAMIENTO DE CANAL DE MEMORIA (1 Y 2)

La función de almacenamiento de canal de memoria (1 y 2) le permite guardar un canal para la función de canal de memoria de respuesta en el canal predeterminado.

 o  para seleccionar el canal deseado. Presione el botón preprogramado de **canal de memoria de almacenamiento 1** o el de **canal de memoria de almacenamiento 2** para guardar ese canal (ver la página 15).

## SELECCIÓN DEL MODO LOCAL O DISTANTE

Use esta función para cambiar entre el modo local (baja sensibilidad) y el modo distante (sensibilidad normal). El modo local reduce la interferencia proveniente de otros radios muy cercanos. El modo distante mejora el alcance del radio.

Presione el botón preprogramado **local/distante** (ver página 15) para alternar entre el modo local y el modo distante.

## FUNCIONAMIENTO EN MODO VOX

Cuando desee operar el radio en el modo de manos libres, podrá transmitir usando la función VOX, para lo cual basta con hablar a través de un micrófono externo accionado por la voz que esté conectado al radio.

**Nota:** Antes de encender el radio, el mismo ha de tener conectado un micrófono externo accionado por la voz para que se active la función VOX.

Para activar o desactivar el modo VOX en un determinado canal, presione el botón preprogramado con la función **VOX** (ver página 15).

**Nota:** Al presionar el botón **PTT** se desactiva el modo VOX.

– o –

Usted puede seleccionar los canales en los que desea activar o desactivar el modo VOX, según la preprogramación realizada por el concesionario o el programador.

- 1  o  para seleccionar un canal que se haya preprogramado para activar VOX.

**Nota:** Al presionar el botón **PTT** se desactiva el modo VOX.

- 2  o  para seleccionar un canal que **no** se haya preprogramado para desactivar VOX.

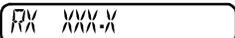
## PROGRAMACIÓN DE CÓDIGOS PL/ DPL

Use esta función para modificar los códigos de línea privada y línea privada digital del canal seleccionado.

- 1  para ingresar en el modo de menú.

- 2  o  hasta 

- 3  para seleccionar 

- 4  o  hasta 

– o – hasta 

- 5  para seleccionar el ajuste actual.

- 6  o  para desplazarse hasta los códigos DPL o las frecuencias TPL estándar.

– o –

Introduzca una frecuencia TPL de cuatro dígitos (estándar o no estándar) o el código octal DPL de 3 dígitos (números 0 al 7 únicamente) a través del micrófono con teclado DTMF.

- 7  para confirmar la selección.

- 8  hasta salir del modo de menú.

## LLAMADAS DE RADIO

### INHIBICIÓN SELECTIVA DEL RADIO

El radio está equipado con una función de seguridad que lo deshabilita temporalmente tras recibir de la estación base una señal de inhibición.

Esta función se emplea comúnmente para desactivar radios:

- En casos de robo
- Al dejar el vehículo en un taller o estación de servicio
- Por razones de control del sistema

Cuando el radio es puesto fuera de servicio por la estación base, todos sus controles quedan desactivados, excepto la perilla de **encendido/apagado y ajuste de volumen**, y aparece INHIBIT en la pantalla (radio inhibido).

### RECEPCIÓN DE UNA LLAMADA SELECTIVA 🎵

Al recibir una llamada selectiva:

- Aparece en pantalla 🎵 y el nombre o identificación preprogramado del radio que llama.
- El LED indicador amarillo se torna intermitente, si fue programado por el concesionario o el programador.
- Se oyen dos tonos agudos.

- 1 Para enviar el acuse de recibo de la llamada, presione y suelte el botón **PTT**.
- 2 Mantenga presionado el botón **PTT** para hablar, y suéltelo para oír.

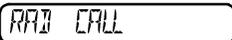
### ENVÍO DE UNA LLAMADA SELECTIVA

Usted puede enviar una llamada selectiva a un radio determinado o a un grupo de radios, según haya sido programado el radio por el concesionario o el programador.

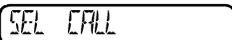
Presione el botón preprogramado de **llamada de radio** (ver la página 15), y continúe con el paso 4.

– o –

1  para ingresar en el modo de menú

2  o  hasta 

3  para seleccionar 

4  o  hasta 

5  para seleccionar 

6  o  para localizar la identificación deseada en la lista de llamadas de radio.

– o –

Cuando use el micrófono con teclado incorporado, introduzca un dígito DTMF válido para desplazarse hasta la ubicación correspondiente en la lista.

7 Presione el botón **PTT** para enviar la llamada.

8 Mantenga presionado el botón **PTT** para hablar, y suéltelo para oír.

9 Una vez concluida la llamada,  hasta salir del modo de menú.

## RECEPCIÓN DE UNA ALERTA DE LLAMADA

Al recibir una alerta de llamada (Call Alert™):

- Aparece en pantalla  y el nombre o identificación preprogramado del radio que llama.
- El LED indicador amarillo se torna intermitente, si fue programado por el concesionario o el programador.
- Se oyen cuatro tonos agudos.

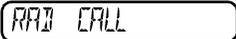
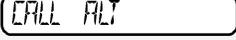
Para enviar el acuse de recibo de la alerta de llamada, presione y suelte el botón **PTT**; para cancelar la alerta de llamada presione cualquier otra tecla.

## ENVÍO DE UNA ALERTA DE LLAMADA

Usted puede enviarle un aviso a otra persona mediante una alerta de llamada.

Presione el botón preprogramado de **llamada de radio** (ver la página 15) y continúe con el paso 4.

– o –

- 1  para ingresar en el modo de menú
- 2  o  hasta 
- 3  para seleccionar 
- 4  o  hasta 
- 5  para seleccionar 
- 6  o  para localizar la identificación deseada en la lista de llamadas de radio.

– o –

Cuando use el micrófono con teclado incorporado, introduzca un dígito DTMF válido para desplazarse hasta la ubicación correspondiente en la lista.

- 7 Presione el botón **PTT** para enviar la alerta de llamada.

- 8 Una vez enviada la alerta de llamada,  hasta salir del modo de menú.

## ACCESO AL REPETIDOR

Use con el micrófono con teclado especial (RMN5029)

Use esta función para enviar tonos DTMF al repetidor.

- 1 Introduzca el código de acceso usando el micrófono con teclado DTMF y mantenga presionado el botón **PTT**.
- 2 Presione y suelte los botones DTMF requeridos.
- 3 Suelte el botón **PTT** del micrófono.

## ALERTAS DE EMERGENCIA

El radio ofrece varias opciones para iniciar y responder a las comunicaciones de alertas de emergencia. Una alerta de emergencia se puede programar para:

- Mostrar  y emitir un tono  
—o—
- Mostrar la pantalla normal  
—o—
- Activar el micrófono de manera que se pueda transmitir toda la actividad (por un tiempo predeterminado). Para obtener más información, consulte al concesionario o al programador.

**Nota:** Todas las opciones enumeradas son preprogramables. Consulte al concesionario o al programador para obtener más información.

- El símbolo  aparece en pantalla cuando el radio se encuentra en el estado de alerta de emergencia.

Todas las funciones de emergencia están preprogramadas. Consulte al concesionario o

al programador para averiguar acerca de las funciones de emergencia que están disponibles.

## ENVÍO DE UNA ALERTA DE EMERGENCIA

Una alerta de emergencia prioritaria se puede enviar a un radio o centro de despacho específico con sólo presionar un conmutador para accionamiento con el pie u otro accesorio equipado con un botón de tipo pulsador.

- La pantalla muestra:



**Nota:** Las alertas de emergencia tienen prioridad sobre todos los demás tipos de llamadas.

## ELIMINACIÓN DE UNA ALERTA DE EMERGENCIA

Una alerta de emergencia se puede eliminar con una presión prolongada de un conmutador para accionamiento con el pie u otro accesorio equipado con un botón de tipo pulsador.

## RASTREO

El radio está equipado con la función de rastreo, la cual permite buscar y sintonizar canales, así como monitorear la actividad de voz en dichos canales. El concesionario o el programador asignan las listas de rastreo para cada canal. El radio cambia automáticamente al canal de esa lista de rastreo donde detecte actividad. Usted puede también modificar estas listas a través del menú del radio (ver página 32).

- El LED indicador verde parpadea durante el modo de rastreo, y deja de parpadear cuando el radio cambia a un canal activo.
- El símbolo  aparece en pantalla cuando el radio está en el modo de rastreo.
- El concesionario o el programador pueden preprogramar el radio para que si el micrófono se retira del gancho cuando el radio está en modo de rastreo, la actividad de rastreo quede suspendida hasta que el micrófono se vuelva a colocar en el gancho.

El radio cuenta con dos tipos de rastreo:

- Rastreo del sistema
- Rastreo automático

## INTERCOMUNICADOR

La función de intercomunicador le permite responder a una transmisión durante el rastreo. Si detecta una transmisión en un canal durante el rastreo, el radio interrumpe el proceso de rastreo y queda sintonizado en ese canal por un tiempo preprogramado después de que cese la actividad en dicho canal. A este tiempo se le llama “tiempo de desconexión de rastreo”. Durante este tiempo de desconexión de rastreo, usted puede responder presionando el botón **PTT**.

**Nota:** El LED indicador de rastreo deja de parpadear durante el tiempo de espera. Si el botón **PTT** no se presiona durante el tiempo preprogramado para la desconexión de rastreo, el radio regresa al modo de rastreo.

## INICIO DEL RASTREO DEL SISTEMA

Presione el botón preprogramado de **rastreo** para iniciar el rastreo del sistema (ver la página 15).

– o –

1  o  para seleccionar un canal que contenga una lista de rastreo.

2  para ingresar en el modo de menú.

3  o  hasta 

4  para seleccionar 

Aparece en pantalla el estado actual del rastreo.

5  o  hasta 

6  para seleccionar el ajuste actual.

## PARADA DEL RASTREO DEL SISTEMA

Presione el botón preprogramado de **rastreo** para detener el rastreo del sistema (ver la página 15).

– o –

1  para ingresar en el modo de menú.

2  o  hasta 

3  para seleccionar 

Aparece en pantalla el estado actual del rastreo.

4  o  hasta 

5  para seleccionar el ajuste actual.

- Aparece en pantalla el símbolo 

**Nota:** El concesionario o el programador pueden preprogramar el radio para que, al salir del rastreo del sistema, el radio regrese automáticamente al último canal de rastreo que tuvo actividad o regrese automáticamente al canal donde comenzó el rastreo.

## INICIO DEL RASTREO AUTOMÁTICO

El rastreo automático se inicia de manera automática una vez seleccionado el canal.

 o  para seleccionar un canal que fue preprogramado para rastreo automático por el concesionario o el programador.

## PARADA DEL RASTREO AUTOMÁTICO

 o  para seleccionar un canal que no fue preprogramado para rastreo automático por el concesionario o el programador.

- Aparece en pantalla el símbolo 

## ELIMINACIÓN DE UN CANAL MOLESTO

**Nota:** El concesionario o el programador deberán preprogramar un botón de **eliminación de señal molesta** para acceder a esta función.

Si por un canal le llegan continuamente llamadas no deseadas o ruido (comúnmente

llamado un “canal molesto”), puede eliminarlo temporalmente de la lista de rastreo:

- 1 Mientras que el radio se encuentra en el canal molesto, presione el botón preprogramado de **eliminación de canal molesto** hasta oír un tono.
- 2 Suelte el botón de **eliminación de canal molesto**. El canal molesto queda eliminado.

**Nota:** Usted no podrá eliminar temporalmente el canal preprogramado por el concesionario o el programador como canal de rastreo designado, ni tampoco un canal prioritario o el último canal que le quede a la lista de rastreo.

### Reincorporación de canales a la lista de rastreo

- 1 Apague el radio. Al volver a encender el radio, los canales molestos eliminados se reincorporan a la lista de rastreo.

—0—

- 2 Presione el botón de **rastreo** para detener el rastreo.

- 3 Vuelva a presionar el botón preprogramado de **rastreo** para volver a iniciar el rastreo. Los canales molestos eliminados se reincorporan a la lista de rastreo.

– 0 –

- 4  o  para seleccionar un canal **no** preprogramado por el concesionario o el programador para detener el rastreo. Una vez que regrese al canal original, los canales molestos eliminados se reincorporan a la lista de rastreo.

## MODIFICACIÓN DE UNA LISTA DE RASTREO

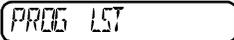
El radio puede alojar hasta 16 listas de rastreo. Cada lista de rastreo puede contener hasta 16 canales. El mismo canal se puede incluir en varias listas de rastreo, y la misma lista de rastreo puede ser asignada a varios canales. El concesionario o el programador asignan las listas de rastreo para cada canal. Al modificar una lista de rastreo, se pueden agregar, eliminar o priorizar canales.

**Nota:** El radio no puede recibir llamadas mientras que usted esté modificando una lista de rastreo.

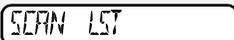
## ADICIÓN Y ELIMINACIÓN DE CANALES EN UNA LISTA DE RASTREO

- 1  o  para seleccionar un canal que contiene una lista de rastreo que desea modificar.

- 2  para ingresar en el modo de menú.

- 3  o  hasta 

- 4  para seleccionar 

- 5  o  hasta 

**Nota:** Hay una lista de rastreo disponible por canal.

- 6  para seleccionar 

- 7  o  hasta 

– 0 – hasta 

8  para seleccionar el ajuste actual.

9  o  hasta ver el canal que desea agregar o eliminar.

10  para confirmar la selección.

11 Si agregó un canal,

verá: 

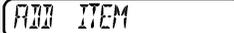
– o –

Si elimina un canal,

verá: 

12  para confirmar la eliminación.

verá: 

13  para regresar a 

– o – 

14  hasta salir del modo de menú.

## PRIORIZACIÓN DE UN CANAL EN UNA LISTA DE RASTREO

A veces hay que verificar la actividad en uno o dos canales con mayor frecuencia que en otros. Para ello puede priorizarlos:

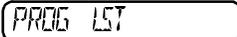
Canal prioritario	Secuencia de rastreo
Ninguno especificado	Ch1 → Ch2 → Ch3 → Ch4 → ... Ch1
Canal 2 (prioridad 1)	Ch2 → Ch1 → Ch2 → Ch3 → Ch2 → Ch4 → Ch2 → ... Ch1
Canal 2 (prioridad 1) y canal 8 (prioridad 2)	Ch2 → Ch1 → Ch8 → Ch3 → Ch2 → Ch4 → Ch8 → ... Ch1

**Nota:** Si usted está recibiendo en un canal no prioritario y se detecta actividad en un canal prioritario, el radio cambia automáticamente a ese canal prioritario e indica la actividad mediante un tono breve.

### Configuración de canales prioritarios

**Nota:** No se puede asignar la misma prioridad a dos canales diferentes.

1  para ingresar en el modo de menú.

2  o  hasta 

3  para seleccionar 

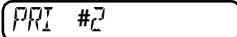
4  o  hasta 

5  para seleccionar 

6  o  hasta 

7  para seleccionar 

8  o  hasta 

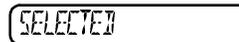
– o – hasta 

9  para seleccionar el nivel de prioridad deseado.

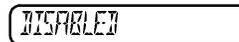
Aparece en pantalla el canal prioritario actual.

10  o  hasta ver el canal que desea priorizar.

– o – hasta para seleccionar el canal actualmente seleccionado en el radio.



– o – hasta para quitarle la prioridad al canal actualmente seleccionado en el radio.



11  para priorizar ese canal.

verá:



12  para regresar a 

13  hasta salir del modo de menú.

## TELÉFONO

El radio le permite realizar y recibir llamadas telefónicas a través de un repetidor (sujeto a la disponibilidad de líneas telefónicas). Usted puede modificar la lista de teléfonos mediante el menú del radio (ver página 39).

- Aparece en pantalla  cuando el radio está en el modo de teléfono.

El concesionario o el programador pueden preprogramar el radio en una de tres maneras para el ingreso del código de acceso/desacceso al repetidor.

**Inmediata automática:** el radio transmite automáticamente el código de acceso/desacceso al ingresar en el modo de teléfono o al desconectar una llamada telefónica. El radio emite una serie de tonos audibles y muestra en pantalla el código de acceso/desacceso, para indicar que se está enviando automáticamente dicho código.

**Automática con retardo:** el radio transmite el código de acceso al presionar el botón **PTT**. El

código de desacceso se envía automáticamente al salir del modo de teléfono.

**Manual:** el usuario introduce el código de acceso/desacceso usando el micrófono con teclado DTMF y presiona el botón **PTT**.

## RECEPCIÓN DE UNA LLAMADA TELEFÓNICA

Al recibir una llamada telefónica el radio emite un tono de llamada para que usted conteste la llamada.

Presione el botón preprogramado de **teléfono** (ver la página 16) y vaya directamente al paso 6.

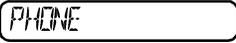
– o –

Presione el botón **PTT** y, si el concesionario o el programador preprogramaron la función de teclas directas en el radio, haga lo siguiente:

1  o  para seleccionar un canal que haya sido programado para teléfono.

2  para ingresar en el modo de menú.

3  o  hasta 

- 4  para seleccionar 

**Nota:** Aparece en pantalla .

- 5 El concesionario o el programador pueden preprogramar el radio en una de tres maneras para el ingreso del código de acceso al repetidor.

**Inmediata automática:** envía de forma automática el código de acceso.

**Automática con retardo:** el radio transmite el código de acceso al presionar el botón **PTT**.

**Manual:** el usuario introduce el código de acceso usando el micrófono con teclado DTMF y presiona el botón **PTT**.

- 6 Sostenga el radio en posición vertical, con el micrófono a una distancia de 2,5 a 5 centímetros (una a dos pulgadas) de la boca. Mantenga presionado el botón **PTT** para hablar. Suelte el botón **PTT** cuando su interlocutor desee hablar (ambos usuarios tendrán que turnarse para hablar).

- 7 Para desconectar una llamada telefónica, proceda de una de las siguientes maneras:

Si el radio está programado con la función de ingreso de código "inmediata automática" o "automática con retardo", vaya al paso 8.

– o –

Introduzca el código de des acceso usando el micrófono con teclado DTMF y presione el botón **PTT**.

- 8 Para salir del modo de teléfono:  
Presione el botón preprogramado de **teléfono** (ver la página 16).

– o –

Mantenga presionado  para desconectar la llamada.

**Nota:** Desaparece  de la pantalla.

## REALIZACIÓN DE UNA LLAMADA TELEFÓNICA

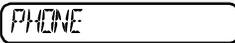
Presione el botón preprogramado de **teléfono** (ver la página 16) y vaya directamente al paso 6.

– o –

Presione el botón **PTT** y, si el concesionario o el programador preprogramaron la función de teclas directas en el radio, haga lo siguiente:

1  o  para seleccionar un canal que haya sido programado para teléfono.

2  para ingresar en el modo de menú.

3  o  hasta 

4  para seleccionar 

5 El concesionario o el programador pueden preprogramar el radio en una de tres maneras para el ingreso del código de acceso al repetidor.

**Inmediata automática:** envía de forma automática el código de acceso.

**Automática con retardo:** el radio transmite el código de acceso al presionar el botón **PTT**.

**Manual:** el usuario introduce el código de acceso usando el micrófono con teclado DTMF y presiona el botón **PTT**.

6 Cuando oiga un tono de marcar:

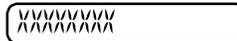
Introduzca el número telefónico usando el micrófono con teclado DTMF.

El número se desplazará hacia la izquierda,



– o –

 o  para seleccionar un número de la lista de teléfonos.



**Nota:** Sólo aparecen en pantalla los 8 primeros dígitos.

– o –

- Presione y suelte el botón preprogramado de **marcación abreviada**.
- Presione la tecla (0 a 9) correspondiente al número al que desee llamar.

**Nota:** Para volver a marcar el último número marcado (cuando no se usa marcación abreviada), presione y suelte el botón **PTT** inmediatamente después de enviarse el código de acceso. El radio envía el último número marcado.

– o –

Si ingresó el código de acceso usando el teclado DTMF, presione  una vez para tener acceso al último número marcado; a continuación, presione y suelte el botón **PTT**.

- 7 Presione y suelte el botón **PTT** si así lo requiere el radio.
- 8 Sostenga el radio en posición vertical, con el micrófono a una distancia de 2,5 a 5 centímetros de la boca. Mantenga presionado el botón **PTT** para hablar. Suelte el botón **PTT** cuando su interlocutor desee hablar (ambos usuarios tendrán que turnarse para hablar).

- 9 Para desconectar una llamada telefónica, proceda de una de las siguientes maneras:

Si el radio está programado con la función ingreso de código "inmediata automática" o "automática con retardo", vaya al paso 10.

– o –

Introduzca el código de desacceso usando el micrófono con teclado DTMF y presione el botón **PTT**.

- 10 Para salir del modo de teléfono:  
Presione el botón preprogramado de **teléfono** (ver la página 16).

– o –

Mantenga presionado  para desconectar la llamada.

**Nota:**  desaparece de la pantalla.

## MODIFICACIÓN DE LA LISTA DE TELÉFONOS

La lista de teléfonos del radio tiene una capacidad máxima de 25 números telefónicos. Usted puede modificar la lista de teléfonos de tres maneras mediante el menú del radio:

- Para agregar un número
- Para eliminar un número
- Para modificar un número ya ingresado

### Para agregar un número

- 1 para ingresar en el modo de menú.
  - 2 o hasta
  - 3 para seleccionar
  - 4 o hasta
  - 5 para seleccionar
  - 6 o hasta
  - 7 para seleccionar
- verá:

- 8 Use el micrófono con teclado DTMF para ingresar el nombre (ver Entrada de caracteres mediante el micrófono con teclado DTMF en la página 11).

- 9 para guardar el nombre,  
verá:

- 10 Use el micrófono con teclado DTMF para ingresar el número telefónico. También puede incluir un indicador de pausa (presione tres veces hasta que el carácter “#” que aparece en pantalla cambie a “.”).

- 11 para guardar el número telefónico.  
verá:

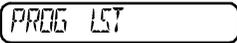
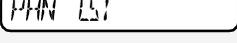
- 12 o hasta ver en la lista la ubicación donde desea guardar el número telefónico.

- 13 para guardar la ubicación.  
verá:

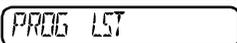
- 14 para regresar a – o –

- hasta salir del modo de menú.

### Para eliminar un número

- 1  para ingresar en el modo de menú.
- 2  o  hasta 
- 3  para seleccionar 
- 4  o  hasta 
- 5  para seleccionar 
- 6  o  hasta 
- 7  para seleccionar 
- 8  o  hasta ver el número que desea eliminar.
- 9  para seleccionar el número,  
verá: 
- 10  de nuevo para confirmar la eliminación,  
verá: 
- 11  para regresar a   
- o -  
 hasta salir del modo de menú.

### Para modificar un número

- 1  para ingresar en el modo de menú.
- 2  o  hasta 
- 3  para seleccionar 
- 4  o  hasta 
- 5  para seleccionar 
- 6  o  hasta 
- 7  para seleccionar 
- 8  o  hasta ver el número que desea modificar.
- 9  para seleccionar el número.

- 10  o  hasta  (para modificar el nombre),  
 – o – hasta  (para modificar el número telefónico),  
 – o – hasta  (para modificar la ubicación en la lista de teléfonos).

- 11  para confirmar la selección.

- 12 Use el micrófono con teclado DTMF para modificar el número (ver Entrada de caracteres mediante el micrófono con teclado DTMF en la página 11),  
 – o –  
 o  hasta ver en la lista la ubicación donde desea guardar el número telefónico.

- 13  para guardar la información.

verá:

- 14  para regresar a   
 – o –  
 hasta salir del modo de menú.

### Para modificar códigos de acceso/ desacceso

Usted puede modificar el código de acceso/  
desacceso usado para conectar o desconectar  
el radio de un repetidor.

- 1  para ingresar en el modo de menú.
- 2  o  hasta
- 3  para seleccionar
- 4  o  hasta
- 5  para seleccionar
- 6  o  hasta
- 7  para seleccionar

8  o  hasta

– o – hasta

9  para seleccionar el ajuste actual.

10 Introduzca el número usando el micrófono con teclado DTMF.

11  para seleccionar el número.

verá:

12  o  para modificar otro código.

13  hasta salir del modo de menú.

## TONOS PREFERIDOS

Usted puede usar el menú del radio para tener acceso a los parámetros ajustables por el usuario y personalizar los tonos emitidos por el radio. Para hacerlo:

1  para ingresar en el modo de menú.

2  o  hasta 

3  para seleccionar 

4  o  hasta ver la función que desea cambiar (ver la tabla en la página 44).

5  para seleccionar la función. Aparece el ajuste actual de la función.

6  o  para ver la lista de ajustes disponibles.

7  para seleccionar el ajuste deseado.

## Ajustes de tonos

Función	Qué hace	Ajustes
TONE	Activa y desactiva todos los tonos de alerta.	ON OFF
KPD TONE	Activa y desactiva los tonos de teclado.	ON OFF
TONE TAG	Asigna un tono específico a la recepción de un determinado tipo de llamada de radio.	STANDARD ALERT 1-6
ESCALERT	Aumenta el volumen de los tonos de alarma cuando no se contesta una llamada de radio.	ON OFF

## ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DE TONOS

Usted puede programar el radio para activar o desactivar todos los tonos de alerta.

1  para ingresar en el modo de menú.

2  o  hasta

3  para seleccionar

4  o  hasta

5  para seleccionar

6  o  hasta

– o – hasta

7  para seleccionar el ajuste deseado.

## ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DE TONOS DE TECLADO

Usted puede programar el radio para activar o desactivar todos los tonos de teclado.

**Nota:** Los tonos de los botones programables , ,  y  no pueden ser desactivados.

1  para ingresar en el modo de menú.

2  o  hasta

3  para seleccionar

4  o  hasta

5  para seleccionar

6  o  hasta

– o – hasta

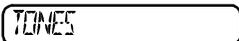
7  para seleccionar el ajuste deseado.

## IDENTIFICACIÓN DE LLAMADA POR TONOS

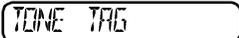
Usted puede programar el radio para que emita un tono de alerta determinado cuando reciba una llamada selectiva o una alerta de llamada (identificación de llamada por tonos).

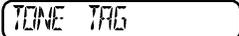
**Nota:** Hay siete tonos de alerta disponibles que pueden ser seleccionados en la lista.

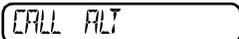
1  para ingresar en el modo de menú.

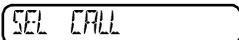
2  o  hasta 

3  para seleccionar 

4  o  hasta 

5  para seleccionar 

6  o  hasta 

– 0 – hasta 

7  para seleccionar el ajuste deseado.

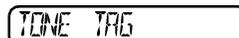
8  o  hasta ver y oír el tono que desea usar con este tipo de llamada.

9  para seleccionar el ajuste deseado,

verá:



10  para regresar a



11  hasta salir del modo de menú.

## ESCALERT

Usted puede programar el radio para que aumente el volumen de los tonos de alarma al no contestar una llamada de radio.

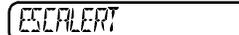
Presione el botón preprogramado de **Escalert** (ver la página 16) y continúe con el paso 5.

– 0 –

1  para ingresar en el modo de menú.

2  o  hasta 

3  para seleccionar 

4  o  hasta 

5  para seleccionar

6  o  hasta

– o – hasta

7  para seleccionar el ajuste deseado.

**Notas:**

## PARÁMETROS PERSONALIZABLES

Usted puede usar el menú del radio para tener acceso a los parámetros ajustables por el usuario y personalizar algunas de las funciones del radio. Para hacerlo:

- 1  para ingresar en el modo de menú.
- 2  o  hasta 
- 3  para seleccionar 
- 4  o  hasta ver la función que desea cambiar (ver la tabla en la página 50).
- 5  para seleccionar la función. Aparece el ajuste actual de la función.
- 6  o  para ver los ajustes disponibles.
- 7  para seleccionar el ajuste deseado.

### Funciones de utilería

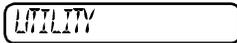
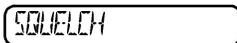
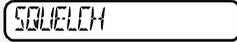
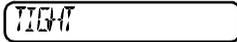
Función	Qué hace	Ajustes
SQUELCH	Cambia el ajuste del silenciador del radio entre ajuste normal y ajuste cerrado.	TIGHT NORMAL
PWR LVL	Cambia la potencia del radio entre los niveles alto y bajo.	HIGH LOW
OPT BRD	Activa o desactiva una tarjeta opcional.	ON OFF
BKLT INT	Cambia la brillantez de la luz de fondo.	HIGH MED LOW
SOFTWARE	Presenta en pantalla el número de la versión de software del radio.	XXXXXX

## AJUSTE DEL NIVEL DEL SILENCIADOR

Emplee esta función para filtrar llamadas molestas (no deseadas) y/o ruido de fondo. Sin embargo, el cerrar el silenciador podría también filtrar llamadas provenientes de lugares muy apartados. En este caso es más conveniente usar el silenciador normal.

Presione el botón preprogramado de **silenciador** (ver la página 16) para alternar entre silenciador cerrado y silenciador normal.

– o –

- 1  para ingresar en el modo de menú.
- 2  o  hasta 
- 3  para seleccionar 
- 4  o  hasta 
- 5  para seleccionar 
- 6  o  hasta 
- o - hasta 
- 7  para seleccionar el ajuste actual.

## AJUSTE DEL NIVEL DE POTENCIA

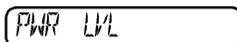
Cada canal del radio tiene un nivel de potencia de transmisión predefinido, el cual puede ser cambiado.

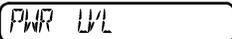
- Use *alta potencia* (**H**) para comunicarse con los radios más apartados.
- Use *baja potencia* (**L**) para comunicarse con radios muy cercanos.

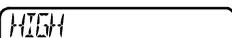
**Nota:** Aparece en pantalla el símbolo **L** o **H** cuando se selecciona el nivel de potencia alto o bajo.

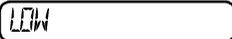
Para fijar el nivel de potencia, presione el botón preprogramado de **nivel de potencia** (ver la página 16) para alternar entre los niveles de potencia bajo y alto.

– o –

- 1  para ingresar en el modo de menú.
- 2  o  hasta 
- 3  para seleccionar 
- 4  o  hasta 

5  para seleccionar 

6  o  hasta 

– o – hasta 

7  para seleccionar el ajuste actual.

## ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DE LA TARJETA OPCIONAL

Use esta función para activar y desactivar una tarjeta opcional.

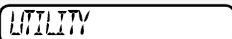
- Aparece en pantalla el símbolo  cuando está activada la función de tarjeta opcional.

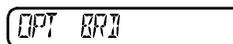
Presione el botón preprogramado de **tarjeta opcional** (ver la página 16) para alternar entre la activación y la desactivación de la tarjeta opcional.

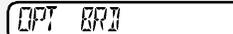
– o –

1  para ingresar en el modo de menú.

2  o  hasta 

3  para seleccionar 

4  o  hasta 

5  para seleccionar 

6  o  hasta 

– o – hasta 

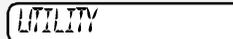
7  para seleccionar el ajuste actual.

## AJUSTE DE INTENSIDAD DE LA LUZ DE FONDO

Use esta función para cambiar la brillantez de la luz de fondo.

1  para ingresar en el modo de menú.

2  o  hasta 

3  para seleccionar 

4  o  hasta 

5  para seleccionar 

- 6 ▲ o ▼ hasta HIGH
- o – hasta MED
- o – hasta LOW

7 (P2) para seleccionar el ajuste actual.

## PRESENTACIÓN EN PANTALLA DEL NÚMERO DE VERSIÓN DEL SOFTWARE

Use esta función para determinar la versión actual de software del radio.

1 (P2) para ingresar en el modo de menú.

2 ▲ o ▼ hasta UTILITY

3 (P2) para seleccionar UTILITY

4 ▲ o ▼ hasta SOFTWARE

5 (P2) para ver la versión del software.

6 (P1) hasta salir del modo de menú.

**Notas:**

# GARANTÍA

## GARANTÍA LIMITADA PRODUCTOS DE COMUNICACIONES MOTOROLA

### I. ALCANCE Y DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA:

MOTOROLA, INC. (“MOTOROLA”) garantiza los productos de comunicaciones fabricados por MOTOROLA que aparecen en la siguiente lista (el “Producto”) contra defectos de materiales y de mano de obra bajo condiciones normales de uso y servicio, durante el período que se indica a continuación contado a partir de la fecha de compra:

Unidades móviles EM400	Dos (2) años
Accesorios del producto	Un (1) año

Motorola, a su entera discreción, podrá durante el período de garantía, sin cargo alguno, reparar el producto (con partes nuevas o reconstruidas),

reemplazarlo (por un producto nuevo o reconstruido) o reembolsar el precio de compra del producto que resulte defectuoso, siempre y cuando se devuelva el producto de conformidad con los términos de esta garantía. Las tarjetas y demás partes reemplazadas estarán amparadas por la garantía durante el tiempo remanente del período de garantía original aplicable. Todas las partes reemplazadas del producto pasarán a ser propiedad de MOTOROLA.

MOTOROLA extiende esta garantía expresa y limitada solamente al comprador usuario original, y la misma no podrá ser cedida ni transferida a terceros. El presente texto constituye la totalidad de la garantía del Producto fabricado por MOTOROLA. MOTOROLA no asumirá obligación ni responsabilidad alguna por adiciones o modificaciones a la presente garantía, a menos que las mismas sean efectuadas por escrito y firmadas por un funcionario autorizado de MOTOROLA. MOTOROLA no garantiza la instalación, mantenimiento ni servicio del Producto, a menos que quede estipulado mediante un acuerdo por separado entre MOTOROLA y el comprador usuario original.

MOTOROLA no será de modo alguno responsable por equipos auxiliares conectados

o usados conjuntamente con el producto que no hayan sido suministrados por MOTOROLA, ni tampoco por el funcionamiento del Producto con dichos equipos auxiliares, quedando estos últimos expresamente excluidos de esta garantía. Debido a que cada sistema donde se use el Producto tiene sus características particulares, MOTOROLA niega toda responsabilidad relacionada con el alcance, cobertura o funcionamiento general del sistema bajo esta garantía.

## II. DISPOSICIONES GENERALES:

En esta garantía se establece el alcance de las responsabilidades de MOTOROLA en torno al Producto. El único recurso procedente será, a discreción de MOTOROLA, la reparación o el reemplazo del Producto, o la devolución del precio de compra. ESTA GARANTÍA REEMPLAZA TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPRESAS. LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, QUE INCLUYEN, PERO NO TAXATIVAMENTE, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN FIN EN PARTICULAR, ESTÁN LIMITADAS A LA VIGENCIA DE ESTA GARANTÍA. EN NINGÚN CASO MOTOROLA SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS Y PERJUICIOS CUYO VALOR

EXCEDA EL PRECIO DE COMPRA DEL PRODUCTO, NI TAMPOCO POR LA PÉRDIDA DEL USO, PÉRDIDA DE TIEMPO, INCONVENIENTES, INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL, LUCRO CESANTE O PÉRDIDA DE AHORROS U OTROS DAÑOS Y PERJUICIOS INCIDENTALES, ESPECIALES O INDIRECTOS, OCASIONADOS POR EL USO O LA IMPOSIBILIDAD DE USAR DICHO PRODUCTO, EN LA MEDIDA QUE SE PUEDAN NEGAR DE ACUERDO CON LA LEY.

## III. DERECHOS OTORGADOS POR LEYES ESTATALES:

EN ALGUNOS PAÍSES, ESTADOS O PROVINCIAS NO SE PERMITE LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS INCIDENTALES O INDIRECTOS, O LIMITACIONES A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA IMPLÍCITA Y, POR CONSIGUIENTE, PODRÍAN NO SER APLICABLES LAS LIMITACIONES O EXCLUSIONES ANTES MENCIONADAS.

La presente garantía otorga derechos específicos, y es posible que existan otros derechos los cuales pudieran variar de un estado a otro.

#### IV. CÓMO SOLICITAR SERVICIO BAJO GARANTÍA:

Para que el Producto pueda recibir servicio bajo garantía, Ud. deberá proporcionar como prueba un recibo de compra (donde aparezca la fecha de compra y el número de serie del producto) y adicionalmente llevar o enviar el Producto (transporte y seguro pagados) a un centro autorizado de servicio en garantía. Motorola proporcionará el servicio en garantía a través de uno de sus centros autorizados de servicio en garantía. Para mayor facilidad, recomendamos comunicarse primero con la empresa que le vendió el producto (por ejemplo, el concesionario o proveedor de servicio de comunicaciones). Puede también llamar a Motorola al teléfono 1-800-927-2744 desde los EE.UU. o Canadá.

#### V. LO QUE NO CUBRE ESTA GARANTÍA:

- A) Defectos o daños ocasionados por usar el producto de una manera diferente a la normal o habitual.
- B) Defectos o daños ocasionados por uso indebido, accidente, agua o negligencia.
- C) Defectos o daños ocasionados por pruebas, operación, mantenimiento, instalación, alteración, modificación o ajustes inapropiados.
- D) Rotura o daño a las antenas, a menos que éstos se deban a defectos en los materiales o en la mano de obra.
- E) Modificaciones, desmontaje o reparación no autorizadas del Producto (incluida, aunque no de manera limitativa, la adición de equipos no suministrados por Motorola) que afecten adversamente el Producto o que interfieran con las pruebas e inspecciones normales que Motorola realiza para verificar las reclamaciones de garantía.
- F) Un producto cuyo número de serie ha sido borrado o es ilegible.
- G) Baterías recargables si:
  - 1) alguno de los sellos dispuestos sobre la cubierta de la batería está roto o presenta señales de alteración.
  - 2) el daño o defecto se debe a que la batería fue cargada o usada en un equipo o servicio diferente del producto para el cual fue especificada.
- H) Costos de envío al centro de reparación.
- I) Un producto que, debido a cualquier alteración ilegal o no autorizada de su software/firmware, no funcione de acuerdo con las especificaciones publicadas de MOTOROLA o con la etiqueta de homologación de la FCC vigente al

- momento en que el producto fuera distribuido inicialmente desde MOTOROLA.
- J) Arañazos y demás daños estéticos sobre la superficie del producto que no afecten el funcionamiento del mismo.
  - K) El desgaste y deterioro producidos por el uso normal y habitual.

## VI. DISPOSICIONES SOBRE PATENTES Y SOFTWARE:

La defensa de cualquier demanda interpuesta contra el comprador usuario correrá por cuenta de MOTOROLA, siempre y cuando la misma esté basada en una reclamación donde se alegue que el Producto o las partes están en violación de una patente de los EE.UU., y MOTOROLA pagará los gastos y daños de acuerdo con el fallo de indemnización por daños y perjuicios contra el comprador usuario en dicha demanda atribuible a dicha reclamación, pero dicha defensa y los pagos correspondientes quedarán sujetos a las siguientes condiciones:

- A) que el comprador notifique oportunamente a MOTOROLA, por escrito, sobre cualquier aviso relacionado con tal demanda;
- B) que MOTOROLA tenga completo control de la defensa de dicha demanda y de todas las negociaciones orientadas a algún acuerdo o

- conciliación; y
- C) si el producto o alguna de sus partes llegase a ser, o en la opinión de MOTOROLA pudiese llegar a ser, sujeto de alguna demanda debido a violación de una patente de los EE.UU., dicho comprador deberá permitir que MOTOROLA, a su discreción y peculio, le procure el derecho de seguir usando el Producto o sus partes, o reemplace o modifique el Producto de manera que se corrija la violación, u otorgue al comprador un crédito por el Producto o sus partes que refleje la depreciación y acepte su devolución. Por concepto de depreciación se aplicará una cantidad igual por cada año de vida útil del Producto o de sus partes, según lo establezca MOTOROLA.

MOTOROLA no se responsabiliza por ninguna demanda relacionada con la violación de patentes que esté basada en la combinación del Producto o de sus partes suministrados bajo el presente documento, con software, aparatos o dispositivos que no hubiesen sido suministrados por MOTOROLA, ni tampoco se responsabiliza por el uso de software o equipos auxiliares no suministrados por MOTOROLA que hayan sido incorporados al Producto o usados conjuntamente con éste. Lo anterior constituye la

totalidad de la responsabilidad de MOTOROLA con respecto a la violación de patentes en el Producto o en alguna de sus partes.

Las leyes de los Estados Unidos de América y de otros países preservan para MOTOROLA ciertos derechos exclusivos sobre su software, entre ellos el derecho exclusivo de reproducir y distribuir copias de dicho software. El software de MOTOROLA sólo puede ser usado en el Producto donde fue incluido originalmente y no podrá ser reemplazado, copiado, distribuido ni modificado de forma alguna, ni tampoco usado para crear productos derivados del mismo. Queda prohibido cualquier otro uso, incluido, aunque no limitativamente, aquél que involucre la alteración, modificación, reproducción, distribución o ingeniería inversa del referido software de MOTOROLA, así como también el ejercicio de derechos sobre el mismo. La compra del Producto no podrá ser interpretada como el otorgamiento de licencia, ya sea por implicación, estoppel o de cualquier otra manera, bajo los derechos de propiedad intelectual o de patente de MOTOROLA.

## VII. LEGISLACIÓN APLICABLE:

Esta garantía se regirá conforme a la legislación aplicable del Estado de Illinois, Estados Unidos de América.

**Notas:**

## ACCESORIOS

Motorola ofrece una variedad de accesorios que aumentan la productividad del radio bidireccional. Muchos de los accesorios disponibles se presentan a continuación.

### ANTENAS

HAD4007	Antena VHF 144-150,8 MHz de 1/4 de onda para montaje en techo
HAD4008	Antena VHF 150,8-162 MHz de 1/4 de onda para montaje en techo
HAD4009	Antena VHF 162-174 MHz de 1/4 de onda para montaje en techo
RAD4000	Antena VHF 136-174 MHz de 3 dB de ganancia (sin soporte de montaje)
HAE4002	Antena UHF 403-430 MHz de 1/4 de onda para montaje en techo
HAE4003	Antena UHF 450-470 MHz de 1/4 de onda para montaje en techo
HAE4010	Antena UHF 406-420 MHz de 3,5 dB de ganancia para montaje en techo
HAE4011	Antena UHF 450-470 MHz de 3,5 dB de ganancia para montaje en techo
RAE4004_RB	Antena UHF 445-470 MHz de 5 dB de ganancia para montaje en techo

RAE4004_MB	Antena UHF 445-470 MHz de 5 dB de ganancia con soporte de montaje magnético
TAE6053	Antena UHF 430-450 MHz de 1/4 de onda para montaje en techo

### ALARMA Y ACCESORIOS

RLN4856	Conmutador de pie con PTT remoto
RLN4857	Pulsador con PTT remoto
RLN4858	PTT de cuello de cisne
RLN4836	PTT externo con conmutador de pie para emergencia
HLN9328	Relé de alarma externa (usado junto con GLN7282)
GLN7282	Kit de avisador acústico (usado junto con HLN9328)

### AUDIO

HMN3596	Micrófono estándar
HMN1035	Micrófono reforzado
RMN5029	Micrófono con teclado especial
RMN5018	Micrófono Mag One (económico) (6 meses de garantía únicamente)
RMN5019	Micrófono con teclado Mag One (económico) (6 meses de garantía únicamente)

AAREX4617	Kit de auricular tipo telefónico
GMMN4065	Micrófono para visera (omnidireccional)
AARMN4027	Micrófono para visera, para uso en ambientes ruidosos (unidireccional)
RSN4001	Parlante externo de 13 vatios
HSN8145	Parlante externo de 7,5 vatios
HLN9073	Presilla de sujeción del micrófono (requiere instalación)
HLN9414	Presilla de sujeción del micrófono (universal; no requiere instalación)

## CABLES

HKN9327	Cable de conmutador de ignición
HKN4137	Cable de baja potencia a la batería (1-25 vatios)
HKN4191	Cable de alta potencia a la batería (25-60 vatios)

## ESTACIÓN DE CONTROL

HPN4002	Fuente de alimentación para escritorio 1-25 vatios
HPN4001	Fuente de alimentación para escritorio 25-60 vatios
HMN3000	Micrófono negro de escritorio
RLN5390	Bandeja para escritorio con parlante
RLN5391	Bandeja para escritorio sin parlante

RLN5492	Kit de estación de control de baja potencia (1-25 vatios) (incluye fuente de alimentación, y bandeja y micrófono de escritorio)
RLN5493	Kit de estación de control de alta potencia (25-60 vatios) (incluye fuente de alimentación, y bandeja y micrófono de escritorio)

## DATOS — CES WIRELESS TECHNOLOGIES

RDN7364	Módem de base
RDN7367	Terminal de pantalla para unidad móvil con GPS
RDN7368	Terminal de pantalla para unidad móvil
RDN7369	Módem autónomo con GPS
RDN7370	Cable de interfaz, 0,9 metro
RDN7376	Cable de interfaz, 4,5 metros
RDN7372	Antena activa de GPS para montaje fijo
RDN7373	Impresora para unidad móvil
RDN7374	Software de programación para equipo CES
RDN7380	Equipo de programación de unidad móvil
RDN7375	Antena de GPS con soporte de montaje magnético
RDN7377	MAPS (EE.UU.) regional

RDN7378	Software para supervisión de estado de mensajería AVL (localización automática de vehículos)
RDN7371	Lector de tarjetas de crédito
RDN7738	Unidad multiplexora serie (múltiples módems)
RDN7739	Cable con terminales sueltos, 0,9 metro
RDN7740	Cable con terminales sueltos, 4,5 metros

## PERIFÉRICOS

HLN3948	RICK básico (kit para comunicación con interfaz de repetidor)
HLN3333	RICK (kit para comunicación con interfaz de repetidor)

## ACCESORIOS PARA MONTAJE

GLN7324	Soporte de montaje de perfil bajo
GLN7317	Soporte de montaje prominente
FTN6083	Montura DIN
HLN8097	Montura deslizante desmontable con conector mini U
HLN9227	Soporte giratorio de cuello de cisne de 20 cm
RLN4779	Soporte de montaje con llave

## AUDIODIFUSIÓN

RLN5288	Kit para audiodifusión (incluye caja conmutadora y cableado)
HKN9324_R	Cable de parlante para amplificador de potencia (4,5 metros)
HSN1000	Parlante externo de 6 vatios para audiodifusión

**Notas:**



## Reincorporación de canales a la lista de rastreo

Apague el radio y seguidamente enciéndalo. O presione el botón de **rastreo** para detener el rastreo. Los canales molestos eliminados se reincorporan a la lista de rastreo. O presione  o  para seleccionar un canal **no** preprogramado por el concesionario o el programador para detener el rastreo. Una vez que regrese al canal original, los canales molestos eliminados se reincorporan a la lista de rastreo.

## Envío de una llamada selectiva

1. En el menú de llamada selectiva, seleccione o introduzca el número de identificación del radio.
2. Presione el botón PTT para enviar la llamada.
3. Mantenga presionado el botón PTT para hablar; suéltelo para oír.

## Recepción de una llamada selectiva

1. Al recibir una llamada selectiva, el radio presenta en pantalla  y el nombre o identificación del radio que llama; el LED se torna amarillo destellante y se oyen dos tonos.
2. Presione el botón PTT como acuse de recibo de la llamada.
3. Mantenga presionado el botón PTT para hablar; suéltelo para oír.

## LED indicadores

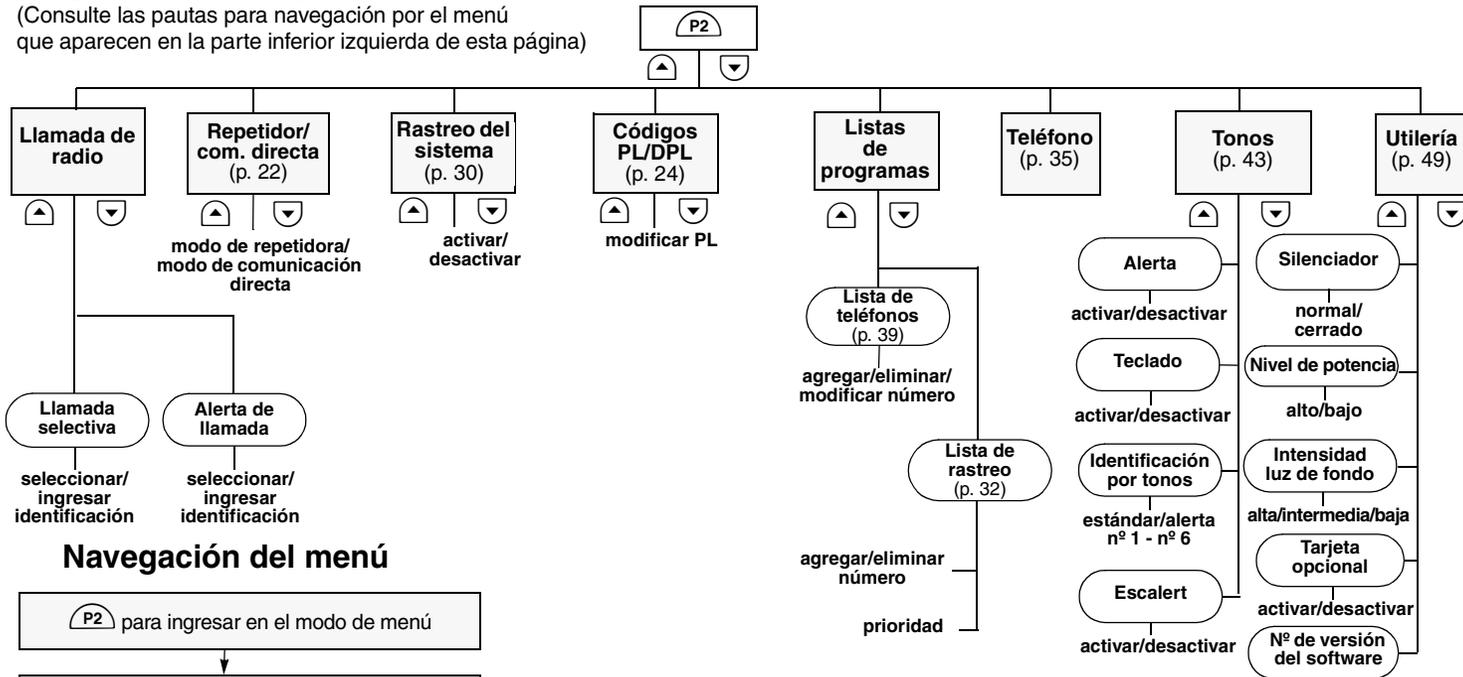
Estado/color del LED	Indicación
<b>Llamada de radio</b>	
Rojo	Transmitiendo
Rojo intermitente	Recibiendo
Rojo intermitente	Canal ocupado
<b>Rastreo</b>	
Verde intermitente	Rastreando la actividad
<b>Alerta de llamada</b>	
Amarillo intermitente	Recibiendo una alerta de llamada
Amarillo	Enviando una alerta de llamada
<b>Llamada selectiva</b>	
Amarillo intermitente	Recibiendo una llamada selectiva
Amarillo	Enviando una llamada selectiva
<b>Monitoreo permanente/silenciador abierto</b>	
Amarillo	Durante el monitoreo

## Indicadores sonoros de los botones programables

Botones programables	Tono indicador positivo	Tono indicador negativo
Rastreo	<b>Inicio</b>	<b>Parada</b>
Nivel de potencia	<b>Alto</b>	<b>Bajo</b>
Silenciador	<b>Cerrado</b>	<b>Normal</b>
Comunicación directa/ vía repetidora	<b>No se usa</b> repetidor	<b>Se usa</b> repetidor
VOX	<b>Activado</b>	<b>Desactivado</b>
Local/distante	<b>Local</b>	<b>Distante</b>
Monitoreo permanente/ silenciador abierto	–	<b>Activado</b>
Canal de memoria de respuesta en el canal predeterminado (1 y 2)	–	<b>Activado</b>
Almacenamiento de canal de memoria (1 y 2)	–	<b>Almacenado</b>
Modo de menú (  )	–	<b>Accedido</b>
Llamada de radio	–	<b>Activado</b>
Modificación de listas de rastreo	–	<b>Activado</b>
Marcación abreviada	–	<b>Activado</b>
Modo de teléfono	–	<b>Activado</b>
Tarjeta opcional	<b>Activada</b>	<b>Desactivada</b>
Escalert	<b>Activado</b>	<b>Desactivado</b>

# Diagrama de navegación del menú

(Consulte las pautas para navegación por el menú que aparecen en la parte inferior izquierda de esta página)



## Navegación del menú

**P2** para ingresar en el modo de menú

**▲** o **▼** para desplazarse por la lista

**P2** para seleccionar un elemento del menú

**▲** o **▼** para desplazarse por la sublista

**P1** para regresar a un nivel anterior del menú  
—○—  
Mantenga presionado **P1** para salir del modo de menú

**P2** para seleccionar un elemento del submenú

Motorola, Inc.  
8000 West Sunrise Boulevard  
Ft. Lauderdale, FL 33322



MOTOROLA y el logotipo con la M estilizada están registrados en la Oficina de Marcas y Patentes de los EE.UU.  
Todos los demás nombres de productos y servicios son propiedades de sus respectivos dueños.  
© 2003 Motorola, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en EE.UU.



HKLN4212A