

Productos de Radios Tácticas

RADIO DE MOCHILA MULTIBANDA RF-7800M-MP

MANUAL DE OPERACIÓN

comunicacionesseguras™

El material aquí contenido está sujeto a la aprobación de exportación de los Estados Unidos de América.
No se permite la exportación o reexportación sin la aprobación por escrito del gobierno de los Estados Unidos.



GARANTÍA LIMITADA POR UN AÑO DE HARRIS CORPORATION (RF COMMUNICATIONS DIVISION)

DE HARRIS PARA USTED - Esta garantía se extiende al comprador original y cubre todos los equipos comprados a Harris Corporation, RF Communications Division y utilizados para el servicio para el cual han sido diseñados normalmente, excepto aquellos productos específicamente excluidos.

NOTA: Los términos y las condiciones de la garantía estándar pueden ser sustituidos por los términos y condiciones de su contrato.

LO QUE NOSOTROS HAREMOS - Si su equipo comprado a Harris Corporation, RF Communications Division, falla durante el uso normal por un defecto de fabricación o de materiales en un periodo de un año a partir de la fecha de embarque, el equipo o la pieza serán reemplazados o reparados (a nuestra discreción) en nuestro centro autorizado de reparación o en la fábrica, sin costo para usted.

LO QUE USTED DEBE HACER - Notificarnos inmediatamente el defecto o la falla, dentro de un año a partir de la fecha de embarque. En el supuesto de que Harris esté de acuerdo con la validez del reclamo y que no sea posible corregir el problema sin tener que enviar el equipo a Harris:

- Los clientes que hayan adquirido el equipo para uso fuera de los Estados Unidos deben obtener un Número de Autorización de Devolución de Material (RMA) para la devolución del equipo o la pieza defectuosos a nuestra fábrica en Rochester, NY, Estados Unidos de América, para su reparación o reemplazo. Usted debe pagar por adelantado todos los fletes, seguros, impuestos y derechos de aduana. Nosotros pagaremos el reembarque del equipo o pieza, C.I.F. puerto de destino; usted debe cubrir los impuestos, derechos y gastos de aduana.
- Los clientes que hayan adquirido el equipo para ser utilizado en los Estados Unidos deberán obtener un Número de Autorización para Devolución (RMA). El cliente debe empacarlo adecuadamente, adquirir un seguro, pagar por adelantado los costos de embarque y enviar el equipo o pieza a nuestra fábrica o al Centro Autorizado de Reparaciones de Garantía que le indiquemos.

Harris Corporation
RF Communications Division
Product Service
1680 University Avenue
Rochester, NY 14610, U.S.A.

Teléfono: (585) 242-3561
Fax: 585-242-4483
<http://www.harris.com>

Línea gratuita: (866) 264-8040
<https://premier.harris.com/rfcomm>

Harris reparará o reemplazará el equipo o pieza defectuosos y pagará el reembarque, siempre y cuando la reparación o reemplazo se deba a causas cubiertas por esta garantía.

LO QUE NO ESTÁ CUBIERTO - No nos responsabilizamos de lo siguiente:

- Defectos o fallas causadas por abuso o mal uso por parte del comprador o del usuario.
- Defectos o fallas causadas por intentos no autorizados de reparación o modificación del equipo en cualquier forma.
- Daños consecuenciales incurridos por el comprador o usuario por cualquier causa, incluyendo, pero sin limitarse a, transporte, costos de reparación o servicios no efectuados por Harris, costos por el tiempo de inactividad, costos de sustitución del equipo o pérdida de ganancias o ingresos anticipados.
- El rendimiento del equipo cuando se utiliza en combinación con equipos no adquiridos a Harris.
- HARRIS NO EXTIENDE NINGUNA OTRA GARANTÍA QUE LA ESTABLECIDA EXPRESAMENTE EN ESTE DOCUMENTO. SE EXCLUYEN TODAS LAS GARANTÍAS DE IDONEIDAD EXPRESAS O IMPLÍCITAS QUE SE AJUSTEN A UN PROPÓSITO PARTICULAR O MERCANTIL.

GARANTÍA DE SERVICIO - Cualquier servicio de reparación realizado por Harris dentro de esta garantía limitada, está garantizado contra defectos de material o fabricación por un período de sesenta días a partir de la fecha de reparación. Todos los términos y exclusiones de esta garantía limitada se aplican a la garantía de servicio.

IMPORTANTE - Los clientes que hayan adquirido los equipos deben obtener un Número de Autorización para Devolución RMA antes de devolver el equipo defectuoso. El no obtener este número antes del embarque podría ocasionar demoras en la reparación o reemplazo del equipo.

PARA CUALQUIER CONSULTA - En lo referente a esta garantía o para ventas o servicios, comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Producto.

RF-7800M-MP

RADIO DE MOCHILA MULTIBANDA

MANUAL DE OPERACIÓN

El material contenido aquí está sujeto a la aprobación de exportación de los Estados Unidos. No se permite la exportación o reexportación sin la aprobación por escrito del gobierno de los Estados Unidos.

La información y las descripciones contenidas en este manual son propiedad de Harris Corporation. Dicha información y descripciones no se pueden copiar o reproducir por ningún medio, ni se pueden diseminar o distribuir sin el permiso expreso escrito por anticipado de Harris Corporation, RF Communications Division, 1680 University Avenue, Rochester, New York 14610-1887.

Propiedad intelectual 1982-2011
QNX Software Systems
Todos los derechos reservados

Propiedad intelectual © 2011
De Harris Corporation
Todos los derechos reservados

Este manual corresponde a un sistema con la versión: 3.0.0



ÍNDICE

Párrafo	Página
CAPÍTULO 1 – DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	
1.1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	1-1
1.2 OBJETIVO DE ESTE MANUAL	1-2
1.2.1 Siglas	1-2
1.3 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	1-2
1.4 CARACTERÍSTICAS	1-3
1.5 CARACTERÍSTICAS DE CAPACIDAD	1-3
1.5.1 Frecuencia Fija de VULOS	1-3
1.5.2 Lista de Exploración	1-4
1.5.3 Modo de Radiofaro	1-4
1.5.4 Forma de onda ANW2	1-5
1.5.5 Forma de onda ANW2B (Características mejoradas)	1-5
1.5.6 Forma de onda QUICKLOOK	1-6
1.5.7 Forma de onda ROVER	1-6
1.5.8 CARGANDO CAM	1-6
CAPÍTULO 2 – INSTALACIÓN Y DESMONTAJE DEL SISTEMA	
2.1 ELEMENTOS INCLUIDOS CON LA RF-7800M-MP	2-1
2.2 INSTALACIÓN DE LA BATERÍA	2-3
2.2.1 Seguridad con las Baterías	2-3
2.2.2 Mantenimiento y Almacenamiento de la Batería	2-4
2.2.3 Instalación de la Batería	2-5
2.3 INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN VEHICULAR	2-6
2.4 INSTALACIÓN DE LA ANTENA	2-6
2.5 CABLES DE DATOS Y CABLES AUXILIARES	2-6
2.6 CONEXIONES DE AUDIO	2-6
2.7 CONEXIONES DE GPS	2-6
2.8 ADAPTADOR DE RED USB	2-7
2.9 CONEXIONES NO USADAS	2-8
2.10 EQUIPO OPCIONAL	2-8
2.11 AJUSTES INICIALES Y ENCENDIDO	2-8
2.12 VIDA ÚTIL DE LAS BATERÍAS	2-9
2.13 VOLTAJES OPERATIVOS DE LA RADIO	2-9
2.14 PROCEDIMIENTOS DE DESMONTAJE DEL EQUIPO	2-10
2.15 PAUTAS DE ALMACENAMIENTO	2-10
CAPÍTULO 3 – OPERACIÓN BÁSICA	
3.1 INTRODUCCIÓN	3-1
3.2 RESUMEN DE LAS TAREAS DE OPERACIÓN	3-1
3.3 CONTROLES, INDICADORES Y CONECTORES	3-1
3.4 PREPARACIÓN DE LA RADIO RF-7800M-MP PARA OPERACIÓN	3-5
3.4.1 Encendido de la Radio	3-5
3.4.2 Opciones de Pruebas	3-10

ÍNDICE - Continuación

Párrafo	Página
CAPÍTULO 3 – OPERACIÓN BÁSICA - CONTINUACIÓN	
3.4.3 Menú de Opciones de Pruebas	3-11
3.4.3.1 <i>BERT</i>	3-12
3.4.3.2 <i>Autocomprobación</i>	3-14
3.4.3.3 <i>Pruebas Opcionales</i>	3-15
3.4.3.4 <i>Pruebas de Banda Ancha</i>	3-18
3.4.3.5 <i>Pruebas de Módulos</i>	3-23
3.4.3.6 <i>Prueba de LCD</i>	3-25
3.4.3.7 <i>Validación de SW</i>	3-26
3.4.3.8 <i>Prueba del Teclado</i>	3-27
3.4.3.9 <i>Prueba de Memoria</i>	3-28
3.5 BLOQUEO DEL TECLADO	3-29
3.5.1 Bloqueando el Teclado	3-29
3.5.2 Desbloqueo del Teclado	3-29
3.6 OPERACIÓN DEL PANEL FRONTAL	3-29
3.6.1 Convenciones para la Operación Básica del Panel Frontal	3-29
3.6.2 Pantallas del Menú	3-31
3.6.3 Pantallas Desplazables	3-31
3.6.4 Pantallas para Editar	3-31
3.6.5 Pantallas Principales de Nivel Superior	3-32
3.6.6 Teclas del Panel Frontal	3-33
3.7 PROGRAMACIÓN DE LA ENCRIPCIÓN	3-36
3.7.1 Carga de Datos de Configuración de COMSEC	3-36
3.8 OPERACIONES DEL BOTÓN DE MODO	3-37
3.8.1 Operación de Radiofaro	3-38
3.8.2 Operación del Modo de Clon	3-39
3.8.3 Modo de Exploración	3-42
3.9 REVISIÓN DE INFORMACIÓN DE LAS CLAVES	3-44
3.10 FUNCIONES DE ANULACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	3-44
3.10.1 Menú de Anulación de la Programación Seleccionable por el Usuario	3-45
3.10.1.1 <i>Menú de Anulación de toda la Programación</i>	3-48
3.10.1.2 <i>Desactivar el Menú del Plan de la Misión</i>	3-48
3.10.1.3 <i>Anulación de la Programación Selectiva para Forma de Onda</i>	3-49
3.10.1.4 <i>Borrar los Planes de la Misión</i>	3-50
3.10.2 Anulación de la Programación en caso de Alarma	3-51
3.10.3 Pantallas de Anulación de la Programación	3-52
3.11 MENÚ DE LA LUZ DE LA PANTALLA	3-53
3.11.1 Menú de la Luz de la Pantalla	3-53
3.12 PANTALLAS DEL MENÚ DE OPCIONES	3-54
3.12.1 Menú Principal de Opciones	3-54
3.12.2 Opciones del Modo de Datos	3-55
3.12.2.1 <i>Menú de Opciones del Modo de Datos</i>	3-55
3.12.2.2 <i>Opciones del Sistema de Posicionamiento Global (GPS)</i>	3-56
3.12.2.2.1 Menú de Opciones del GPS	3-56

ÍNDICE - Continuación

Párrafo	Página
CAPÍTULO 3 – OPERACIÓN BÁSICA - CONTINUACIÓN	
3.12.2.2.2 Pantallas de Estado del GPS	3-57
3.12.3 Bloqueo del Teclado	3-60
3.12.3.1 <i>Menú de Bloqueo del Teclado</i>	3-60
3.12.4 Plan de la Misión	3-60
3.12.4.1 <i>Menú de Opciones del Plan de la Misión</i>	3-61
3.12.5 Opciones de la Red	3-62
3.12.5.1 <i>Menú de Opciones de la Red</i>	3-62
3.12.6 Información de la Radio	3-64
3.12.6.1 <i>Menú Superior de Información de la Radio</i>	3-64
3.12.6.2 <i>Opciones del Reloj del Sistema</i>	3-64
3.12.6.2.1 <i>Menú de Opciones del Reloj del Sistema</i>	3-64
3.12.6.3 <i>Información de la Batería</i>	3-65
3.12.6.3.1 <i>Menú de Información de la Batería</i>	3-65
3.12.6.4 <i>Estado de la Red</i>	3-66
3.12.6.4.1 <i>Menú de Opciones de Estado de la Red</i>	3-66
3.12.7 Opciones de la radio	3-67
3.12.7.1 <i>Menú de Opciones de la Radio</i>	3-68
3.12.8 Opciones de SA	3-69
3.12.8.1 <i>Menú de Opciones de SA</i>	3-69
3.12.9 Información del sistema	3-70
3.12.9.1 <i>Menú de Información del Sistema</i>	3-70
3.12.9.2 <i>Pantallas de Versiones</i>	3-71
3.12.9.3 <i>Número de Serie</i>	3-72
3.12.9.4 <i>Número de Pieza</i>	3-72
3.12.9.5 <i>Opciones de Software (SW)</i>	3-73
3.12.9.6 <i>Tiempo Transcurrido</i>	3-73
3.12.9.7 <i>Sintonización de TCXO</i>	3-73
3.12.10 Opciones de Pruebas	3-74
3.12.11 Opciones de Potencia TX	3-74
3.12.11.1 <i>Menú de Opciones de Potencia TX</i>	3-74
3.12.12 Ver Información de las Claves	3-75
3.12.12.1 <i>Menú Ver Información de las Claves</i>	3-76
3.12.13 Opciones del VAA	3-77
3.12.13.1 <i>Menú de Opciones del VAA</i>	3-77
3.12.14 Opciones de Forma de Onda Activa	3-78
3.13 CONTROL REMOTO	3-78
3.13.1 Pantallas de Programación de ASCII	3-79
3.14 OPERACIÓN DE RETRANSMISIÓN	3-80
3.14.1 Operación de Retransmisión de Audio Analógica Roja	3-80
3.14.2 Configuración de Hardware para Retransmisión	3-81
3.14.3 Espaciamiento de Frecuencias	3-81
3.14.4 Configuración de Audio de Retransmisión Analógica Roja	3-81
3.14.4.1 <i>Retransmisión de la Configuración del Panel Frontal de la RF-7800M-MP</i>	3-82

ÍNDICE - Continuación

Párrafo	Página
CAPÍTULO 4 – PROGRAMACIÓN DE LA RADIO	
4.1 PROGRAMACIÓN DE LA RF-7800M-MP	4-1
4.1.1 Pantalla/Teclado del Panel Frontal	4-1
4.1.2 CPA	4-1
4.1.3 Comandos de Texto ASCII	4-1
4.2 ÁRBOLES DE MENÚ	4-1
4.3 INSTALACIÓN DEL SOFTWARE Y PLAN DE LA MISIÓN	4-2
4.3.1 Pantallas de Instalación Inicial	4-2
4.3.2 Ver Planes de la Misión/Software/Opciones	4-3
4.3.3 Instalación de los Planes de la Misión/Software/Opciones	4-5
4.3.3.1 <i>Instalar los Planes de la Misión</i>	4-5
4.3.3.2 <i>Instalar Paquetes de Software</i>	4-7
4.3.3.3 <i>Opciones de Instalación</i>	4-8
4.3.4 Desinstalación de los Planes de la Misión/Software	4-9
4.3.5 Bloqueos de Forma de Onda	4-10
4.4 PANTALLAS DE PROGRAMACIÓN	4-11
4.4.1 Menú Principal de Programación	4-11
4.4.2 Submenú de Configuración de la Radio	4-12
4.4.2.1 <i>Menú de Cambio de Contraseña de Mantenimiento</i>	4-12
4.4.2.2 <i>Menú de Configuración General</i>	4-14
4.4.2.2.1 Menú de Nivel Superior de Configuración General	4-14
4.4.2.2.2 Configuración de Audio	4-15
4.4.2.2.3 Menús de Configuración de Audio	4-15
4.4.2.2.4 Menú de Configuración de Guardado Automático	4-16
4.4.2.2.5 Menú de Configuración de Guardado Automático	4-16
4.4.2.2.6 Menú de Configuración para Anular el Texto Cifrado (CT)	4-17
4.4.2.2.7 Menú de Configuración para Anular el Texto Cifrado (CT)	4-17
4.4.2.2.8 Configuración del Puerto de Datos	4-18
4.4.2.2.9 Menús de Configuración del Puerto de Datos	4-19
4.4.2.2.10 Árbol del Menú del Dispositivo Externo	4-22
4.4.2.2.11 Menús del Dispositivo Externo	4-22
4.4.2.2.12 Árbol del Menú de la Línea de Manipulación Externa	4-23
4.4.2.2.13 Menús de la Línea de Manipulación Externa	4-23
4.4.2.2.14 Configuración del GPS	4-24
4.4.2.2.15 Menús de Configuración del GPS	4-25
4.4.2.2.16 Configuración de la Red	4-29
4.4.2.2.17 Menús de Configuración de la Red	4-29
4.4.2.2.18 Configuración del Puerto	4-31
4.4.2.2.19 Menú de Configuración del Puerto	4-31
4.4.2.2.20 Configuración de Retransmisión	4-32
4.4.2.2.21 Menú de Configuración de Retransmisión	4-32
4.4.2.2.22 Configuración de Conocimiento Situacional	4-33
4.4.2.2.23 Menús de Configuración de SA	4-34
4.4.2.2.24 Árbol del Menú de Configuración de VPOD	4-36

ÍNDICE - Continuación

Párrafo	Página
---------	--------

CAPÍTULO 4 – PROGRAMACIÓN DE LA RADIO - CONTINUACIÓN

4.4.2.2.25 Menús de Configuración de VPOD	4-36
4.4.2.3 <i>Reloj del Sistema</i>	4-37
4.4.2.4 <i>Menú del Reloj del Sistema</i>	4-37
4.4.2.4.1 Hora Actual	4-38
4.4.2.4.2 Fecha Actual	4-38
4.4.2.4.3 Desplazamiento de UTC	4-38
4.4.2.4.4 Configuración del Reloj del Sistema	4-39
4.4.2.5 <i>Configuración de Mantenimiento</i>	4-40
4.4.2.5.1 Restablecer la Capacidad de HUB	4-41
4.4.2.5.2 Restablecer la Capacidad de la Batería Criptográfica	4-42
4.4.2.5.3 Restablecer las Configuraciones de Fábrica	4-43
4.4.3 Pantallas del Programa de Preajustes del Sistema	4-44
4.4.3.1 <i>Menú de Preajustes del Sistema</i>	4-44
4.4.3.2 <i>Restablecer el Preajuste del Sistema</i>	4-45
4.4.3.3 <i>Selección de Programación de Preajustes del Sistema</i>	4-46
4.4.4 Menús Específicos de la Forma de Onda	4-46

CAPÍTULO 5 – MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

5.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO	5-1
5.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO	5-1
5.2.1 Procedimientos Para el Diagnóstico de Fallas	5-1
5.2.1.1 <i>Fallas BIT</i>	5-2
5.2.1.2 <i>Fallas no relacionadas con la BIT</i>	5-2
5.3 BATERÍAS	5-4
5.3.1 Vida Útil de las Baterías	5-4
5.3.2 Recarga de los Paquetes de Baterías de Ión de Litio	5-4
5.3.3 Cómo Desechar las Baterías de Ión de Litio	5-4
5.3.4 Mantenimiento de la Batería después de Haber Estado Expuesta al Agua	5-4
5.3.5 Batería de Retención (HUB) de Memoria	5-5
5.3.6 Batería Criptográfica Interna	5-5

APÉNDICE A - OPERACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE VULOS

A.1 RESUMEN GENERAL DE VULOS	A-1
A.1.1 Frecuencia Fija de VULOS	A-1
A.1.2 Texto (CT) de Frecuencia Fija de VULOS	A-2
A.2 CARGANDO LOS DATOS DE CONFIGURACIÓN COMSEC DE VULOS	A-3
A.3 SOFTWARE ADICIONAL DE FORMA DE ONDA DE VULOS	A-3
A.4 PANTALLAS DE ESTADO PRINCIPAL DE VULOS	A-4
A.5 OPERACIÓN EN FRECUENCIA FIJA DE VULOS	A-7
A.5.1 Operación de VULOS en Texto en Lenguaje Claro	A-7
A.5.2 Operación de VULOS en modo de Texto Codificado	A-8
A.5.3 Anulaciones Operacionales - VULOS	A-8

ÍNDICE - Continuación

Párrafo **Página**

APÉNDICE A - OPERACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE VULOS - CONTINUACIÓN

A.6	MODO DE EXPLORACIÓN	A-9
A.6.1	Operación del Modo de Exploración	A-9
A.7	MODO DE RADIOFARO	A-13
A.7.1	Operación del Modo de Radiofaro de VULOS	A-13
A.8	OPCIONES DE VULOS	A-14
A.9	PROGRAMACIÓN DE VULOS	A-15
A.9.1	Pantallas de Programación de VULOS	A-19
A.9.1.1	<i>Configuración de Preajustes de VULOS</i>	A-19
A.9.1.2	<i>Pantallas de Configuración General de VULOS</i>	A-20
A.9.1.2.1	<i>Configuración de Frecuencia de VULOS</i>	A-20
A.9.1.3	<i>Configuración COMSEC de VULOS</i>	A-21
A.9.1.4	<i>Configuración de Tráfico de VULOS</i>	A-22
A.9.1.5	<i>Opciones de Alimentación de VULOS</i>	A-23
A.9.1.6	<i>Configuración de Silenciamiento de VULOS</i>	A-23
A.9.2	Configuración de Exploración del Sistema	A-25
A.9.3	Pantallas de Programación de Modo de Exploración	A-26
A.9.3.1	<i>Configuración de la Lista de Exploración</i>	A-26
A.9.3.2	<i>Ver Lista de Exploración</i>	A-27
A.9.3.3	<i>Eliminar Preajustes de la Lista de Exploración</i>	A-27
A.9.3.4	<i>Configuración de Prioridad de Exploración</i>	A-28
A.9.3.5	<i>Configuración de Tiempo de Mantenimiento / Tiempo de Retención</i>	A-29
A.9.4	Programación del Modo de Radiofaro	A-29

APÉNDICE B - FUNCIONAMIENTO Y PROGRAMACIÓN DE ANW2, ANW2B

B.1	RESUMEN GENERAL DE ANW2, ANW2B	B-1
B.1.1	Forma de Onda ANW2	B-1
B.1.2	Características de la ANW2	B-1
B.1.3	ANW2B (Funciones Mejoradas)	B-2
B.1.4	Capas de ANW2	B-2
B.1.5	Seguridad	B-3
B.1.5.1	<i>IP</i>	B-3
B.1.5.2	<i>Voz</i>	B-4
B.1.5.3	<i>Física</i>	B-4
B.1.6	Características de la Red ANW2	B-4
B.1.6.1	<i>Vecinos de un Salto, Relés, Máximo de Radios</i>	B-4
B.1.6.2	<i>Recuperación de Red</i>	B-6
B.1.6.3	<i>Indicaciones Audibles en Operaciones de Voz</i>	B-6
B.1.6.4	<i>Guest Mode (Modo Invitado)</i>	B-6
B.1.7	Comparación de Redes ANW2, BGAN y INE (Simplificada)	B-6
B.1.8	Información de Despliegue/Planificación de Misión ANW2	B-8
B.2	CARGA DE DATOS DE CONFIGURACIÓN ANW2, ANW2B COMSEC	B-9

ÍNDICE - Continuación

Párrafo **Página**

APÉNDICE B - FUNCIONAMIENTO Y PROGRAMACIÓN DE ANW2, ANW2B - CONTINUACIÓN

B.3	SOFTWARE ADICIONAL DE FORMA DE ONDA ANW2, ANW2B.....	B-9
B.4	PANTALLAS DE ESTADO ANW2, ANW2B	B-10
B.4.1	Pantallas Principales.....	B-10
B.4.2	Pantallas de Nivel Superior BGAN	B-12
B.4.3	Pantallas de Error BGAN	B-15
B.4.4	Pantallas de Nivel Superior INE	B-17
B.5	FUNCIONAMIENTO DE ANW2.....	B-18
B.5.1	Funcionamiento de Voz ANW2.....	B-18
B.5.2	Operación de Datos ANW2.....	B-19
B.5.3	Mensajes.....	B-19
B.5.4	Mensajes de Falla BGAN	B-22
B.5.5	Mensajes de Advertencia BGAN	B-25
B.6	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN ANW2, ANW2B	B-33
B.7	OPCIONES INALÁMBRICAS ANW2, ANW2B	B-33
B.7.1	Opciones BGAN	B-36
B.7.2	Opciones VPN de IPSEC Negro.....	B-40
B.8	PROGRAMACIÓN DE ANW2, ANW2B.....	B-41
B.8.1	Programación de Preajustes de ANW2, ANW2B	B-46
B.8.1.1	<i>Pantallas de Interfaces del Lado Negro.....</i>	<i>B-47</i>
B.8.1.2	<i>Pantallas de Configuración de Voz ANW2</i>	<i>B-48</i>
B.8.1.3	<i>Configuración de Frecuencia ANW2.....</i>	<i>B-48</i>
B.8.1.4	<i>Configuración de Alimentación de ANW2</i>	<i>B-49</i>
B.8.1.5	<i>Configuración TRANSEC ANW2.....</i>	<i>B-49</i>
B.8.1.6	<i>Configuración de Conocimiento Situacional (SA) ANW2</i>	<i>B-49</i>
B.8.1.7	<i>Configuración de Red ANW2</i>	<i>B-50</i>
B.8.2	Programación de Configuración ANW2	B-51
B.8.2.1	Programación de Hora del Día ANW2.....	B-52
B.8.2.1.1	Configuración BGAN	B-52
B.8.2.2	Configuración de IPV4 Negra	B-53
B.8.2.3	Configuración de Ethernet Negra	B-54
B.8.2.4	Configuración VPN Negra	B-54
B.8.2.5	Configuración VOIP.....	B-54

APÉNDICE C - FUNCIONAMIENTO Y PROGRAMACIÓN DE QUICKLOOK

C.1	RESUMEN GENERAL DE QUICKLOOK.....	C-1
C.2	CARGA DE DATOS DE PROGRAMACIÓN COMSEC DE QUICKLOOK.....	C-1
C.3	SOFTWARE ADICIONAL DE FORMA DE ONDA QUICKLOOK.....	C-1
C.4	PANTALLAS DE ESTADO PRINCIPAL DE QUICKLOOK	C-2
C.5	PANTALLAS DE PROGRAMACIÓN PRINCIPALES DE QUICKLOOK.....	C-3
C.6	OPERACIÓN EN FRECUENCIA FIJA DE QUICKLOOK	C-3
C.6.1	Operación de QUICKLOOK en Texto en Lenguaje Claro.....	C-4

ÍNDICE - Continuación

Párrafo **Página**

APÉNDICE C - FUNCIONAMIENTO Y PROGRAMACIÓN DE QUICKLOOK - CONTINUACIÓN

C.6.2	Operación de QUICKLOOK en Texto Codificado	C-4
C.6.3	Sobrepasos Operacionales - QUICKLOOK	C-5
C.7	PROGRAMACIÓN DE PREAJUSTE QUICKLOOK	C-6
C.7.1	Preajustes de Programación y Configuración de QUICKLOOK	C-9
C.7.1.1	<i>Pantallas de Preajuste de QUICKLOOK</i>	C-9
C.7.1.2	<i>Menú Principal de Preajuste de QUICKLOOK</i>	C-9
C.7.1.3	<i>Configuración General de QUICKLOOK</i>	C-9
C.7.1.4	<i>Menú de Configuración QUICKLOOK</i>	C-10
C.7.1.4.1	Configuración de Saltos de Frecuencia de QUICKLOOK	C-10
C.7.1.5	<i>Configuración COMSEC de QUICKLOOK</i>	C-11
C.7.1.6	<i>Configuración de Tráfico de QUICKLOOK</i>	C-12
C.7.1.7	<i>Opciones de Potencia de TX de QUICKLOOK</i>	C-12
C.7.1.8	<i>Configuración de Grupo de Saltos de QUICKLOOK - Definir</i>	C-12
C.7.1.9	<i>Configuración de Grupo de Saltos de QUICKLOOK - Revisión</i>	C-15
C.7.1.10	<i>Configuración de Grupo de Saltos de QUICKLOOK - Eliminar</i>	C-16
C.7.1.11	<i>Configuración de Grupo de Saltos de QUICKLOOK - Copiar</i>	C-16
C.7.1.12	<i>Configuración de Bloqueadores de QUICKLOOK - Definir</i>	C-17
C.7.1.13	<i>Configuración de Bloqueadores QUICKLOOK - Revisión</i>	C-18
C.7.1.14	<i>Configuración de Bloqueadores de QUICKLOOK - Eliminar</i>	C-18

APÉNDICE D - FUNCIONAMIENTO Y PROGRAMACIÓN DEL ROVER

D.1	RESUMEN GENERAL DEL ROVER	D-1
D.2	SOFTWARE ADICIONAL DE FORMA DE ONDA DEL ROVER	D-1
D.3	PANTALLAS DE ESTADO PRINCIPAL DEL ROVER	D-1
D.4	OPERACIÓN EN FRECUENCIA FIJA DEL ROVER	D-4
D.4.1	Operación de Texto en Lenguaje Claro del ROVER	D-4
D.4.2	Operación de Texto Codificado	D-4
D.4.3	Anulaciones Operacionales - ROVER	D-5
D.5	PROGRAMACIÓN DEL ROVER	D-6
D.5.1	Programación del ROVER	D-7
D.5.1.1	<i>Menús de Configuración y Programación del ROVER</i>	D-7

APÉNDICE E - INFORMACIÓN TÉCNICA

E.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	E-1
E.2	CONFIGURACIÓN DE USUARIO DE LA POTENCIA DE TRANSMISIÓN	E-3
E.3	DATOS DE LA DISPOSICIÓN DE LAS CLAVIJAS DE LOS CONECTORES DEL CHASIS	E-4
E.4	CONECTORES COMPATIBLES	E-8
E.5	JUEGOS DE RESPALDO	E-10
E.6	ACCESORIOS OPCIONALES	E-10

ÍNDICE - Continuación**Párrafo****Página****APÉNDICE F - TABLAS DE REFERENCIA****APÉNDICE G - GLOSARIO****INDICE**

LISTA DE FIGURAS

Figura		Página
2-1	Elementos incluidos con la RF-7800M-MP	2-2
2-2	Montaje y Desmontaje del Equipo (Desmontaje/Configuración de Mochila) .	2-5
2-3	Dispositivo de Red RNDIS de Harris	2-7
2-4	Gama de Voltajes Operativos de la Radio	2-10
3-1	Controles, Indicadores y Conectores	3-2
3-2	Opción de Prueba BERT	3-12
3-3	Opción de Autocomprobación	3-14
3-4	Árbol del Menú de Pruebas Opcionales.	3-15
3-5	Opción de Prueba de Banda Ancha	3-18
3-6	Opciones de Pruebas de Módulos	3-23
3-7	Opción de Prueba de LCD	3-25
3-8	Opción de Prueba de Validación de Software	3-26
3-9	Opción de Prueba del Teclado	3-27
3-10	Opción de la Prueba de Memoria	3-28
3-11	Características de las Pantallas Básicas	3-30
3-12	Botones del Panel Frontal	3-33
3-13	Árbol del Menú de Carga de Códigos Criptográficos.	3-37
3-14	Árbol del Menú de Radiofaro	3-38
3-15	Árbol del Menú del Modo de Clon	3-39
3-16	Árbol del Menú del Botón de la Anulación de la Programación.	3-46
3-17	Árbol del Menú de la Anulación de la Programación en caso de Alarma . . .	3-51
3-18	Árbol del Menú de la Luz de la Pantalla.	3-53
3-19	Árbol del Menú Principal de Opciones (Nivel Superior).	3-54
3-20	Árbol del Menú de Opciones del Modo de Datos.	3-55
3-21	Árbol del Menú de Opciones de GPS	3-56
3-22	Árbol del Menú de Bloqueo del Teclado.	3-60
3-23	Árbol del Menú del Plan de la Misión.	3-60
3-24	Árbol del Menú de Opciones de la Red	3-62
3-25	Árbol del Menú Superior de Información de la Radio	3-64
3-26	Árbol del Menú del Reloj del Sistema	3-64
3-27	Árbol del Menú de Información de la Batería.	3-65
3-28	Árbol del Menú del Estado de la Red.	3-66
3-29	Árbol del Menú de Opciones de la Radio.	3-67
3-30	Árbol del Menú de Opciones de SA.	3-69
3-31	Árbol del Menú de Información del Sistema	3-70
3-32	Árbol del Menú de Opciones de Potencia	3-74
3-33	Árbol del Menú Ver la Información de las Claves	3-75
3-34	Árbol del Menú de Opciones del VAA	3-77
3-35	Operación de Retransmisión Digital Negra	3-80
4-1	Árbol del Menú Principal de Programación	4-11
4-2	Árbol del Menú de Configuración de la Radio	4-12
4-3	Árbol del Menú de Nivel Superior de Configuración General	4-14
4-4	Árbol del Menú de Configuración de Audio	4-15
4-5	Árbol del Menú de Guardado Automático	4-16
4-6	Árbol del Menú para Anular el CT	4-17

LISTA DE FIGURAS – Continuación

Figura		Página
4-7	Árbol del Menú de Configuración del Puerto de Datos	4-18
4-8	Árbol del Menú del Dispositivo Externo	4-22
4-9	Árbol del Menú de la Línea de Manipulación Externa	4-23
4-10	Árbol del Menú de Configuración del GPS.	4-24
4-11	Árbol del Menú de Configuración de la Red.	4-29
4-12	Árbol del Menú de Configuración del Puerto	4-31
4-13	Árbol del Menú de Configuración de Retransmisión	4-32
4-14	Árbol del Menú de Conocimiento Situacional.	4-33
4-15	Árbol del Menú de Configuración de VPOD.	4-36
4-16	Árbol del Menú del Reloj del Sistema	4-37
4-17	Árbol del Menú de Preajustes del Sistema	4-44
5-1	Reemplazo de la HUB	5-6
A-1	Menú de Programación de VULOS	A-15
B-1	Capas de ANW2.	B-3
B-2	Seguridad IP.	B-4
B-3	Ejemplos de Vecinos de un Salto, Relés, Máximo de Radios	B-5
B-4	Ejemplo de Recuperación de Red	B-6
B-5	Comparación de Red ANW2, BGAN y INE (Simplificada)	B-7
B-6	Transiciones del Estado de Usuario BGAN en Panel Frontal	B-15
B-7	Menú de Programación ANW2.	B-42
B-8	Menú de Programación ANW2.	B-43
C-1	Menú de Programación de QUICKLOOK.	C-6
C-2	Menú de Programación de QUICKLOOK.	C-8
D-1	Menú de Programación del ROVER	D-6
E-1	Clavijas de Conexión de la RF-7800M-MP	E-9

LISTA DE TABLAS

Tabla		Página
1-1	Modos de exploración	1-4
1-2	Tasas de Datos de ANW2	1-5
2-1	Elementos Incluidos con la RF-7800M-MP	2-1
2-2	Vida Útil Típica de la Batería (BA-5590)	2-9
3-1	Controles, Indicadores y Conectores de la RF-7800M-MP	3-3
3-2	Selección de Preajustes del Sistema.	3-32
3-3	Definiciones de Botones y Controles del Panel Frontal	3-34
3-4	Tipos de Carga de Códigos Electrónicos	3-36
3-5	Modos de Formas de Onda y Criptográficos	3-36
3-6	Precisión del FOM	3-58
3-7	Precisión del TFOM	3-59
3-8	Trayectoria de Recepción de LOS	3-78
5-1	Revisiones y Servicios Diarios de Mantenimiento Preventivo	5-1
5-2	Revisiones y Servicios Semanales de Mantenimiento Preventivo.	5-1
5-3	Diagnóstico de Fallas no relacionadas con la BIT	5-2
5-4	Advertencias durante el Tiempo de Ejecución.	5-3
A-1	Operación en Frecuencia Fija de VULOS	A-2
B-1	Tasas de Datos de ANW2	B-1
B-2	Mensajes de Falla BGAN.	B-22
B-3	Mensajes de Advertencia BGAN	B-25
B-4	Mensajes de Autocomprobación de la BGAN	B-31
E-1	Especificaciones de la radio RF-7800M-MP	E-1
E-2	Niveles de Potencia Configurados por el USUARIO	E-3
E-3	Especificaciones del Conector de 6 clavijas de AUDIO.	E-4
E-4	Conector de Interfaz Auxiliar NEGRO de 32 clavijas.	E-5
E-5	Conector de Interfaz Auxiliar ROJO de 32 clavijas	E-6
E-6	Conector J9 de Interfaz de Adaptador de Amplificador Vehicular (VAA)	E-7
E-8	Números de Pieza de los Conectores y de los Conectores Compatibles	E-8
E-7	Disposición de las Clavijas de Conector USB/KDU J4	E-8
F-1	Canales Marítimos Internacionales	F-1
F-2	Códigos de Designación y Frecuencias CTCSS	F-4
F-3	Códigos CDCSS	F-4

RESUMEN DE SEGURIDAD

1. INTRODUCCIÓN

Todos los operadores y el personal de mantenimiento deben cumplir con las siguientes precauciones durante la operación y el mantenimiento de este equipo. En el manual y al final de este Resumen de Seguridad se proporcionan advertencias y precauciones específicas. Advertencias, Precauciones y Notas aparecen antes de varios pasos en el manual y se utilizarán como se describe a continuación:

- **ADVERTENCIA** Se utiliza cuando existe la posibilidad de causar lesiones graves o mortales al personal o daños al equipo
- **PRECAUCIÓN** Se utiliza cuando existe la posibilidad de causar daños al equipo.
- **NOTA** Se utiliza para alertar al personal sobre una condición que amerita énfasis

2. SEGURIDAD DEL PERSONAL Y DEL EQUIPO

Las precauciones básicas de seguridad consideran factores involucrados en la protección del personal contra lesiones graves o mortales. Los tipos más comunes de peligros relacionados con equipos electrónicos son eléctricos, de radiación electromagnética (EMR) o de materiales químicos. A continuación se describen los diferentes tipos de peligros que pueden existir:

- | | |
|-------------------|---|
| ELÉCTRICOS | Pueden existir niveles peligrosos de voltaje y corriente a través del equipo. El contacto con estos tipos de peligros puede causar electrocución, descargas eléctricas, quemaduras o lesiones debido a los movimientos involuntarios del cuerpo. |
| QUÍMICOS | Los químicos o materiales usados para el mantenimiento del equipo pueden representar peligros potenciales. Muchos agentes químicos, como limpiadores y solventes, pueden ser tóxicos, volátiles o inflamables. El uso incorrecto de estos agentes puede ocasionar lesiones graves o mortales. |
| EMR | La sobreexposición a la radiación electromagnética que resulta de radiofrecuencias amplificadas puede representar un peligro para la salud. |

3. NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO

Tener buenos hábitos de seguridad es vital para evitar que el personal sufra lesiones. Cualquier otra medida de seguridad será inútil si el personal no observa las precauciones de seguridad ni tiene buenos hábitos de seguridad. Una vez se tenga conocimiento de un peligro, el personal debe asegurarse de que el resto de las personas se enteren del peligro. Las siguientes hábitos de seguridad son importantes:

- a. Leer totalmente un procedimiento antes de realizarlo. El personal siempre debe realizar cada tarea asignada de una manera segura.
- b. Antes de conectar la fuente de alimentación de un equipo después de realizar el mantenimiento, el personal debe asegurarse de que todas las herramientas y los equipos de pruebas estén desconectados del equipo al cual se le prestó servicio o mantenimiento, y que estén guardados en forma apropiada.
- c. Se debe desconectar la fuente de alimentación del equipo antes de extraer alguna pieza.

- d. El personal debe reaccionar en caso de que alguien esté recibiendo una descarga eléctrica. Realice los siguientes pasos:

1. Apague la fuente de alimentación.
2. Solicite ayuda.
3. Si está calificado, suministre primeros auxilios.

Bajo ninguna circunstancia una persona debe entrar en contacto con el cuerpo a menos que se haya desconectado la fuente de alimentación. Cuando no es posible desconectar la fuente de alimentación inmediatamente, el personal debe utilizar un material no conductor para tratar de alejar el cuerpo del lugar de la descarga.

- e. El personal debe trabajar con una sola mano cuando sea posible para evitar que la corriente eléctrica pase a través de los órganos vitales de su cuerpo. Además, el personal nunca debe trabajar solo. Alguien debe estar disponible en las proximidades para aplicar los primeros auxilios, si es necesario.

PRESTE ATENCIÓN A LAS ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

Se proporcionan advertencias y precauciones específicas para garantizar la seguridad y la protección del personal y del equipo. Esté familiarizado con las advertencias y precauciones indicadas en el equipo y en los manuales técnicos y sígalas estrictamente.

RF-7800M-MP

RADIO DE MOCHILA MULTIBANDA

MANUAL DE OPERACIÓN

Información Importante Sobre la Contraseña de Mantenimiento

La RF-7800M-MP requiere una contraseña de mantenimiento para entrar en el Modo Terminal, cambiar la contraseña, realizar el mantenimiento estándar de radiofrecuencia (sintonización Oscilador de Cristal Compensado por Temperatura [TCXO]), instalar/desinstalar software, bloquear formas de onda, verificar software, reinicializar la Batería de Retención (HUB), anular la programación selectivamente o restablecer las configuraciones de fábrica. Cuando la radio sale de la fábrica, está inicializada por criptográficamente y contiene la contraseña predeterminada **RF7800M**. Si se ha abierto o alterado la radio, o si se ha agotado la HUB del panel posterior, las claves y la programación se borrarán y la contraseña de Mantenimiento se preajustará a **RF7800M**. Para propósitos de seguridad, se pedirá al usuario que cambie la contraseña predeterminada a una contraseña de usuario personalizada. La nueva contraseña debe tener de 1 a 12 caracteres. Consulte el [Párrafo 4.4.2.1](#) para obtener el procedimiento completo. Si se pierde la contraseña programada por el usuario, envíe la radio a una instalación de depósito de mantenimiento para reinicializar la contraseña predeterminada de fábrica.

La radio deberá inicializarse por criptográficamente si la batería criptográfica interna se ha agotado. Comuníquese con el departamento de Servicio al Producto de Harris al (866) 264-8040 o por correo electrónico a rfcsrv@harris.com.

CAPÍTULO 1

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

1.1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Las referencias cruzadas a todas las precauciones de seguridad necesarias para la protección del personal y equipo se encuentran en la lista siguiente. Los artículos de ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN hacen referencia al número de párrafo donde se usan en el manual y se proporciona una frase breve sobre el tema indicando el contenido. Lea estos artículos completos antes de realizar el procedimiento de referencia.

- ADVERTENCIA – [Párrafo 2.2.1](#) – Para baterías de Litio, no perforar, desarmar, mutilar, conectar en cortocircuito, incinerar, exponer al agua, recargar baterías no recargables, exponer al fuego, o exponer a temperaturas mayores de 54,4 °C (130 °F).
- ADVERTENCIA – [Párrafo 2.2.1](#) – No activar el Dispositivo de Descarga Completa (CDD) de una batería de litio dañada.
- ADVERTENCIA – [Párrafo 2.2.1](#) – No desechar las baterías en recipientes de basura sin control.
- ADVERTENCIA – [Párrafo 2.2.1](#) – Nunca use baterías de diferente composición química.
- ADVERTENCIA – [Párrafo 2.2.1](#) – Si la batería se calienta, se oye un sonido sibilante o se percibe un olor irritante; apague la radio (OFF), desconecte las baterías de la radio y traslade el equipo a un área bien ventilada.
- PRECAUCIÓN – [Párrafo 2.5](#) – Se podría dañar la unidad RF-7800M-MP o los equipos auxiliares si la unidad RF-7800M-MP no se apaga antes de conectar o desconectar equipos a los conectores de Datos Rojos o Negros.
- PRECAUCIÓN – [Párrafo 2.9](#) – Si no se cubren los conectores que no se usan, se podrían dañar.
- ADVERTENCIA – [Párrafo 2.12](#) – Se puede producir un choque de RF al hacer contacto con la antena mientras la radio está transmitiendo.
- PRECAUCIÓN – [Párrafo 4.3](#) – Cerciorarse de que la batería esté completamente cargada antes de realizar estos procedimientos.
- ADVERTENCIA – [Párrafo 5.3.2](#) – No intente recargar una batería desechable.
- ADVERTENCIA – [Párrafo 5.3.3](#) – No desechar baterías de iones de litio en recipientes de basura sin control.
- ADVERTENCIA – [Párrafo 5.3.3](#) – Una batería de iones de litio dañada que se expuso al agua podría causar un incendio o explosión.
- ADVERTENCIA – [Párrafo A.5](#) – Si se usa un microteléfono o auriculares opcionales, verificar el nivel del volumen para evitar daño auditivo.
- ADVERTENCIA – [Párrafo A.5](#) – Para evitar el choque eléctrico y las quemaduras por RF, evitar hacer conexiones de salida de potencia de RF o tocar la antena en modalidad de transmisión.
- ADVERTENCIA – [Párrafo B.5](#) – Si se usa un microteléfono o auriculares opcionales, verificar el nivel del volumen para evitar daño auditivo.
- ADVERTENCIA – [Párrafo B.5](#) – Para evitar el choque eléctrico y las quemaduras por RF, evitar hacer conexiones de salida de potencia de RF o tocar la antena en modalidad de transmisión.

1.2 OBJETIVO DE ESTE MANUAL

Este manual de operaciones proporciona la información necesaria para respaldar las operaciones del usuario y el Mantenimiento Nivel I de Harris del Receptor/Transmisor de Mochila RF-7800M-MP, identificado en este manual como RF-7800M-MP. El RF-7800M-MP puede equiparse con varias opciones de software y puede no incluir todas las funciones que se describen en este manual.

NOTA

El manual supone que el RF-7800M-MP ha sido inicializado criptográficamente antes de que se realicen los procedimientos operativos. Se debe reinicializar la radio si se abrió o alteró, o si se agotó la Batería de Retención (HUB). Consultar el Manual de Programación de la Aplicación de RF-7800M-MP (10515-0375-4100) para obtener el procedimiento de inicialización de los Datos de Inicialización de Producción (PID). En caso de necesitar más información, consulte el respaldo a nivel de depósito o comuníquese con el Departamento de Servicio al Producto de Harris.

La Aplicación de Planificación de Comunicaciones (CPA) contiene ejemplos de planes con ejemplos de redes para cada una de las formas de onda en la radio. Algunos ejemplos de planes pueden utilizarse como punto de partida para programar una forma de onda en la radio. Si necesita asistencia adicional, comuníquese con Harris al (866) 264-8040 o <https://premier.harris.com/rfcomm>.

1.2.1 Siglas

Las siglas utilizadas se incluyen en el Glosario ([Apéndice G](#)) que se encuentra al final de este manual.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

La Radio de Mochila Multibanda RF-7800M-MP es un transceptor táctico que presta servicios seguros de voz y datos en red de alta velocidad en tránsito. La radio RF-7800M-MP es parte de la familia de productos Harris Falcon III, la cual proporciona comunicaciones altamente confiables para las condiciones exigentes de las operaciones tácticas.

La RF-7800M-MP funciona en bandas y modalidades múltiples en un lugar fijo, en un vehículo o en una mochila con batería. La Arquitectura de Comunicaciones por Software (SCA) permite actualizar a las formas de ondas futuras. La Norma de Encriptación Avanzada (AES) incorporada y la encriptación CITADEL® ofrecen un alto nivel de seguridad mediante el uso de una clave de 128 o 256 bits.

El rango de frecuencia de la RF-7800M-MP es continuo desde 30,000 MHz a 1999,9950 MHz. Las formas de onda compatibles son:

- Frecuencia fija de FM y AM de Línea de Vista de VHF/UHF (VULOS)(con encriptación AES y CITADEL)
- Forma de Onda de Banda Ancha para Redes Adaptables (ANW2)
- Forma de Onda de Banda Ancha para Redes Adaptables (ANW2B) - Características mejoradas
- QUICKLOOK (con encriptación AES y CITADEL) - Forma de onda opcional
- Receptor Mejorado de Video Operado por Control Remoto (ROVER) - Forma de onda opcional

La radio funciona con las baterías que figuran en el [Párrafo 2.2](#).

1.4 CARACTERÍSTICAS

La RF-7800M-MP tiene las siguientes características:

- Cobertura de frecuencia continua de 30,0000 MHz a 1999,9950 MHz
- Hasta 99 preajustes de sistema programables (numerados 01 - 99) que contienen frecuencias y parámetros de operación especificados por el usuario
- Hasta 99 preajustes de formas de onda programables (numerados 01 - 99) para cada forma de onda instalada
- Prueba de Autodiagnóstico (BIT) para pruebas de funcionamiento y revisión de las baterías
- Pantalla del menú de las versiones de firmware y hardware
- Unidad del Sistema de Posicionamiento Global (GPS) interno para usar con control de tiempo e informe de posición
- Unidad del GPS interna para funciones como control de tiempo e informe de posición para usar con VULOS y ANW2
- HUB interna para mantener la información programada cuando se retira la batería principal de la RF-7800M-MP
- Modo de encriptación incorporado de AES para ANW2
- Característica de Conocimiento Situacional para transmisión de la información de ubicación cifrada
- Característica de Banda de Exclusión que impide operaciones en frecuencias especificadas en VULOS o ANW2
- Compatible con las operaciones de voz digitalizada de Vocoder con Predicción Lineal de Excitación Mezclada (MELP)
- Soporte para la Unidad de Pantalla y Teclado (KDU) remota opcional
- Red de Área Global de Banda Ancha (BGAN) - cuando está incorporada a una terminal BGAN externa, tendrá acceso al Satélite Marítimo Internacional (INMARSAT)
- Capacidad para operaciones de retransmisión, cuando se usa con la Radio Personal Segura (SPR) RF-7800S

1.5 CARACTERÍSTICAS DE CAPACIDAD

Los párrafos siguientes tratan sobre las capacidades de la RF-7800M-MP.

1.5.1 Frecuencia Fija de VULOS

La operación de la frecuencia fija de VULOS es compatible con la RF-7800M-MP. Las bandas de operación de frecuencia de banda angosta son:

- VHF de Banda Baja – de 30,0000 MHz a 89,9999 MHz
- VHF de Banda Alta – de 90,0000 MHz a 224,9999 MHz
- Banda de UHF – de 225,0000 MHz a 511,9950 MHz
- Banda de SATCOM – recepción de 243,0000 MHz - 270,0000 MHz y transmisión de 291,0000 MHz - 318,3000 MHz

1.5.2 Lista de Exploración

La RF-7800M-MP puede explorar hasta 10 redes de frecuencia fija de Línea de Vista (LOS) en los modos mencionados en la [Tabla 1-1](#). No se puede usar el modo de silenciamiento digital. Los preajustes en el modo [CT] (texto codificado) sólo exploran en Retroalimentación Cifrada (CFB)1 de AES y no funcionan en CITADEL o Counter (CTR)1 de AES.

En el modo de exploración, la RF-7800M-MP transmite en una de las redes siguientes:

- La red en la que actualmente se hizo la pausa (si recibe tráfico activamente o si todavía se encuentra en el tiempo de mantenimiento para regresar a explorar).
- La red de transmisión prioritaria si la radio está explorando activamente.

Las siguientes son capacidades y limitaciones operativas de exploración de la RF-7800M-MP:

- Canal de Transmisión Prioritaria - La red en la cual la radio RF-7800M-MP transmite si se aprieta el botón de Transmisión (PTT) cuando la radio está explorando activamente. El usuario puede asignar una red de Transmisión Prioritaria. Si no está asignada, la primera red en la lista de exploración pasa a Transmisión Prioritaria automáticamente.
- Tiempo de Retención - Cantidad de tiempo que la RF-7800M-MP permanece en una red antes de regresar a explorar con una señal presente. Útil para el monitoreo de múltiples redes activas por medio de un valor lo suficientemente largo para determinar el receptor de llamada. También permite continuar la exploración automáticamente.
- Tiempo de Mantenimiento - Cantidad de tiempo que la RF-7800M-MP permanece en una red después de terminar una señal antes de regresar a explorar. Útil si se encuentra ocupado con otras tareas mientras se monitorea la radio.
- Canal de Recepción Prioritaria - La RF-7800M-MP puede explorar una red de recepción de prioridad designada. Muestrea la red de recepción prioritaria, muestreando una red si y otra no. Por ejemplo:
 - Si el Canal 4 = Red de recepción prioritaria y
 - 1 a 10 = redes de RF-7800M-MP seleccionadas para explorar, entonces
 - la secuencia de exploración es: 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 4 10 4 1 4.....
- Exploración Manual - Si se presiona [CLR] (borrar) mientras la RF-7800M-MP está explorando, la radio pasa a una modalidad de exploración manual, donde la radio permanece en un canal hasta que el operador decide pasar a otro canal.

Tabla 1-1. Modos de exploración

Descripción del modo
FM (PT, CT) Voz
AM (PT, CT) Voz

1.5.3 Modo de Radiofaro

El modo de Radiofaro ajusta la RF-7800M-MP para que transmita una señal de radiofaro para respaldar la búsqueda de dirección. La señal de salida está modulada por un tono de audio con un barrido de 300 Hz a 3300 Hz. En el modo de Radiofaro, la frecuencia operacional predeterminada es de 90,0000 MHz AM, pero el usuario puede cambiar la frecuencia. El nivel de potencia de la radio puede ajustarse junto con el período de transmisión para prolongar la vida útil de la batería en el modo de Radiofaro.

1.5.4 Forma de onda ANW2

ANW2 es una forma de onda de banda ancha de alta velocidad en la sección de banda alta de 225,0000 MHz a 1999,9950 MHz de la radio que tiene capacidad simultánea para voz y datos de alta velocidad. Los datos de alta velocidad es tráfico multidireccional que operativamente aparece como full dúplex. Se usa encriptación AES. Para esta forma de onda, tanto las Claves de Encriptación de Tráfico (TEK) como las Claves de Seguridad de Transmisión (TSK) están cargadas. Consulte la [Tabla 1-2](#) para obtener la capacidad de tasas de datos de ANW2.

Tabla 1-2. Tasas de Datos de ANW2

Ancho de banda	Tasas de datos
1,2 MHz	50 kbps a 2,8 Mbps
5 MHz	200 kbps a 5 Mbps

ANW2 es compatible con:

- Conexión por red Ad-Hoc
 - La red se forma automáticamente - No precisa maestro o infraestructura de red preasignada.
 - Auto regenerable - Tolera la pérdida de cualquier nodo en la red.
 - Relé - Cualquier radio puede repetir paquetes de voz y datos entre dos radios que no están dentro del rango una de la otra.
- Voz y Datos Simultáneos - Voz y datos a través de la red simultáneamente.
- Voz Semidúplex Convencional - Una estación habla como sucede con un canal de voz digital convencional.
- Transmisiones de Datos Múltiples - Intercambios de datos múltiples compatibles entre radios al mismo tiempo.
- Forma de Onda Flexible - Cada conexión puede usar una tasa de datos autonegociados diferentes, de ser necesario, y solo por tanto tiempo como sea necesario para transmitir los datos. Esto proporciona un rendimiento mejorado en condiciones de canales variados (es decir, comunicaciones móviles o ruido local).
- Paquetes de Transporte de Protocolo de Internet (IP) Estándar - Compatible con el protocolo IPv4 y con cualquier aplicación que envía tráfico de difusión o multidifusión a través del IP como Computadora Personal de Mando y Control (C2PC) o Charla Táctica (TAC CHAT) IP (vía interfaz de Ethernet).
- Encriptación - Encriptación de voz por medio de AES.
- Conocimiento Situacional (SA) - la aplicación de conocimiento situacional incorporada envía los informes de posición basados en el IP sobre la configuración del usuario para los informes periódicos de ubicación o tiempo. Los formatos de paquetes incluyen Harris, Internacional o Cursor sobre el Objetivo (CoT). El formato F2 Internacional se basa en la norma de la Asociación Nacional de Electrónica Marina (NMEA).

1.5.5 Forma de onda ANW2B (Características mejoradas)

ANW2B es solo compatible en las radios RF-7800M-MP que usan el Sistema Firmware versión 2,0 o superior. Incluye ANW2 y las siguientes características adicionales:

- Voz Sobre el Protocolo de Internet (VoIP)
- Apoyo de Protocolo de Administración de Red Simple (SNMP)
- Capacidad de red de 30 nodos (consulte el [Párrafo B.1.6.1](#))
- Nombres alfanuméricos de lista de red
- Rango extendido de 85K
- Saltos (hasta nueve) de voz configurables
- Mejoras de multidifusión (consulte el [Párrafo B.1.6.4](#))

1.5.6 Forma de onda QUICKLOOK

QUICKLOOK es una forma de onda de salto de frecuencias única y fácil de usar. Las pantallas de formas de onda preajustadas permiten al operador modificar la configuración preajustada de QUICKLOOK almacenada en la memoria no volátil de la radio. La configuración QUICKLOOK permite a un operador crear, configurar, revisar y borrar los HOPSETS (grupos de saltos) (conjuntos de frecuencias que se usan en un patrón de saltos) y LOCKSETS (bloqueadores) (conjuntos de frecuencias definidas como bandas de exclusión). Los modos 1A y 2 de QUICKLOOK son compatibles, con detección automática durante la recepción.

1.5.7 Forma de onda ROVER

La operación del Receptor Mejorado de Video Operado por Control Remoto (ROVER) desde la RF-7800M-MP es la recepción de la alimentación de los videos ROVER a través de la porción de banda alta (1000,00 MHz a 2000,00 MHz) de la radio en el modo **[PT]** (texto en lenguaje claro) únicamente. El propósito de la forma de onda es recibir la alimentación del video de Reconocimiento de Vigilancia de Inteligencia (ISR) y proporcionar un flujo de video de Grupo de Expertos de Imágenes en Movimiento (MPEG4) a la red roja acoplada.

1.5.8 CARGANDO CAM

La Modificación del Algoritmo CITADEL (CAM) se usa para cuestiones de clave específicas de la RF-7800M-MP. La radio proporciona la carga del CAM y se usa tanto las formas de onda de VULOS como de QUICKLOOK cuando se usan los modos de encriptación CITADEL.

NOTA

Las claves no se anulan de la programación de la radio cuando se carga un CAM en CITADEL. Se precisan etiquetas de clave para CITADEL CAM en un Archivo de Configuración de Claves.

CAPÍTULO 2

INSTALACIÓN Y DESMONTAJE DEL SISTEMA

NOTA

La documentación a nivel del sistema tiene precedencia en casos donde la RF-7800M-MP está instalada en un sistema.

2.1 ELEMENTOS INCLUIDOS CON LA RF-7800M-MP

La [Tabla 2-1](#) proporciona una lista de los elementos incluidos con la RF-7800M-MP. La [Figura 2-1](#) muestra todos los elementos incluidos con la RF-7800M-MP. Consulte el [Párrafo E.6](#) para ver los accesorios opcionales.

Tabla 2-1. Elementos Incluidos con la RF-7800M-MP

Descripción	Número de Pieza
Ensamble de la Radio de Banda Baja/Banda Alta	12043-1000-XX
Microteléfono H-250/U Modificado	10075-1399
Ensamble del Cable de Programación del Bus Serial Universal (USB)	12043-2750-A006
RF-7800M-MP Publicación electrónica que contiene lo siguiente: RF-7800M-MP, Guía de bolsillo ANW2/ANW2B (10515-0334-4001) RF-7800M-MP, Guía de bolsillo QUICKLOOK (10515-0334-4011) RF-7800M-MP, Guía de Referencia de la Radio de Mochila Multibanda (10515-0334-4100) RF-7800M-MP, Manual de Operación de la Radio de Mochila Multibanda (10515-0334-4201) Sistemas de Radio Vehicular Multibanda Falcón III RF-300M-V150/V250/V255, Manual de Instalación/Mantenimiento del Sistema RF-7800M-V150 (10515-0333-4200)	10515-0334-6000
RF-7800M-MP, Guía de bolsillo ANW2/ANW2B	10515-0334-4001
Guía de Referencia de la Radio de Mochila Multibanda RF-7800M-MP	10515-0334-4100
Aplicación de Planificación de Comunicaciones (CPA)	RF-7800MM-SW001

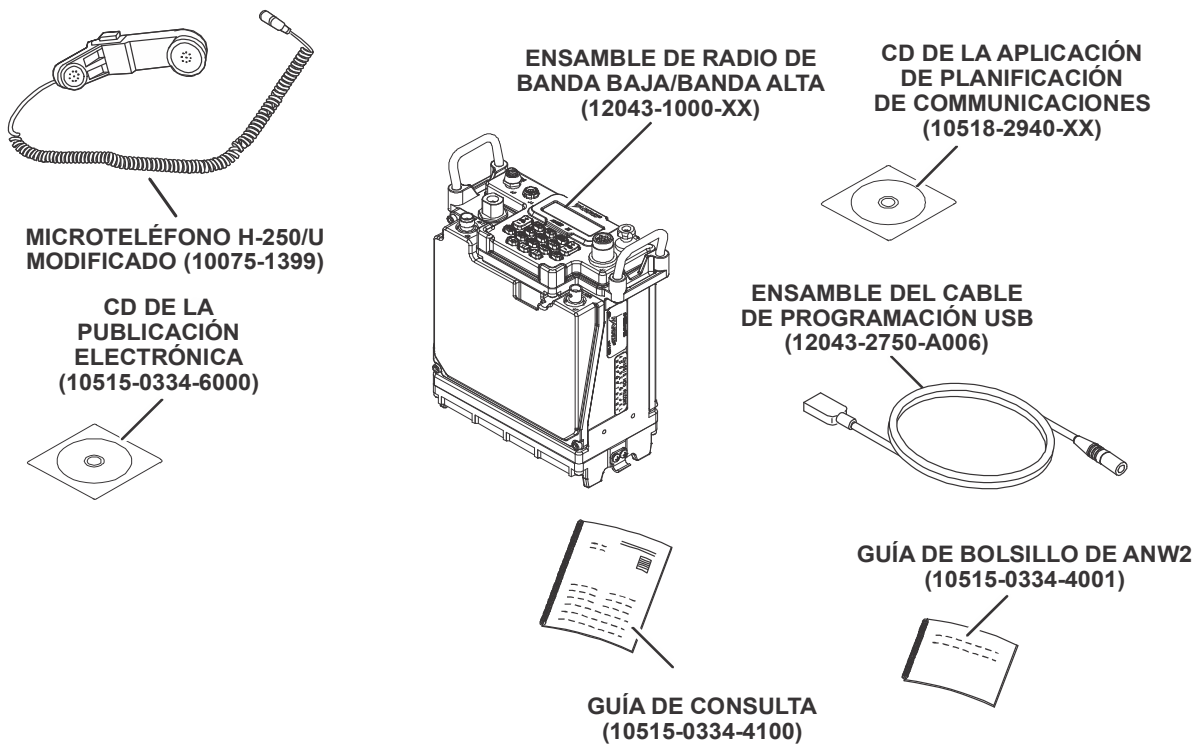


Figura 2-1. Elementos incluidos con la RF-7800M-MP

CL-0334-4200-0001E

2.2 INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

Los siguientes párrafos proporcionan información sobre la instalación de la batería. La RF-7800M-MP puede usar una de las siguientes:

- BB-390B/U Hidruro de Níquel Metálico (Ni-MH)
- BB-590/U Níquel-Cadmio (Ni-Cd)
- BB-2590/U Ion de Litio (Li-ION)
- BA/BB-5590/U Dióxido de Azufre de Litio (Li-SO₂)
- BA-5390/U Dióxido de Manganeso de Litio (Li-MnO₂)

NOTA

Si se usan otras baterías fuera de las aquí mencionadas, el equipo podría funcionar incorrectamente.

2.2.1 Seguridad con las Baterías

Respete las siguientes advertencias, precauciones e información de mantenimiento sobre la batería.



Para baterías que contienen Litio, no perforar, desarmar, mutilar, conectar en cortocircuito, incinerar, exponer al agua, recargar baterías no recargables, exponer al fuego o exponer a temperaturas mayores de 54,4 °C (130 °F). Si no se cumplen estos requisitos, la batería puede tener escapes, rupturas, iniciar un incendio o explotar, y causar lesiones personales.



No active el Dispositivo de Descarga Total (CDD) de una batería de litio dañada ya que podría liberar material tóxico que puede causar lesiones personales.



No desechar las baterías en recipientes de basura sin control. Se considera que una batería de litio descargada parcialmente o dañada es un desecho peligroso que puede causar lesiones personales.



Nunca use baterías de diferente composición química ya que esto podría causar lesiones personales.



Si la batería se calienta, se oye un sonido sibilante o se percibe un olor irritante; apague la radio (OFF), desconecte las baterías de la radio y traslade el equipo a un área bien ventilada. Si detecta una fuga en la batería, siga los procedimientos de Materiales Peligrosos (HAZMAT) apropiados para reducir el riesgo de lesiones personales.



EL ÁCIDO CONTAMINA LAS BATERÍAS DE IÓN DE LITIO. Se debe hacer todo lo posible por mantener las baterías de ión de litio aisladas de las baterías de plomo ácido ya que las baterías de plomo ácido contienen ácido sulfúrico. NO utilice las mismas herramientas y materiales como destornilladores, llaves, hidrómetros y guantes para ambos tipos de baterías. Cualquier residuo de ácido o de vapores ácidos dañará permanentemente las baterías de ión de litio si entra en contacto con las mismas.



Use únicamente cargadores de batería aprobados por Harris y nunca intente modificar la batería o el cargador. Al hacerlo se puede dañar la batería, la radio, o causar lesiones personales al usuario.

Deseche las baterías parcial o totalmente descargadas de acuerdo con las pautas locales. La ley prohíbe desechar en forma inapropiada los residuos peligrosos.

Cuando se usen las baterías de litio BA-5590/U, se recomienda que el usuario consulte las especificaciones MIL-B-49430 (ER), MIL-SPEC de las baterías no recargables de dióxido de azufre de litio y las MIL-B-49430 (ER), MIL-SPEC de las baterías no recargables de dióxido de azufre de litio BA-5590/U.

2.2.2 Mantenimiento y Almacenamiento de la Batería

Para prolongar al máximo la vida útil de las baterías, observe lo siguiente:

- La batería de ión de litio no tiene los problemas de “memoria” asociados con otras baterías recargables. Para recargar la batería no es necesario esperar a que se descargue completamente.
- Mantenga limpios los contactos de metal de la batería.
- Reemplace la batería cuando su rendimiento no sea aceptable. Es posible recargar las baterías BB-390, BB-590 y BB-2590/U varios cientos de veces antes de que sea necesario reemplazarlas.
- Almacene las baterías que no se estén usando en un lugar seco y fresco.
- Para prolongar al máximo la vida útil de la batería, recárguela luego de largos períodos sin uso (seis meses).

- Siempre que la batería principal se desconecta de la radio, la Batería de Retención (HUB) del Panel Posterior se usa para mantener la memoria. Se puede prolongar la vida útil de la HUB manteniendo una batería principal cargada conectada a la radio. Una HUB nueva es adecuada durante por lo menos cinco (5) años sin que la batería principal esté conectada. Consulte el [Párrafo 3.12.6.3.1](#) para obtener información sobre el indicador de vida útil de la HUB.

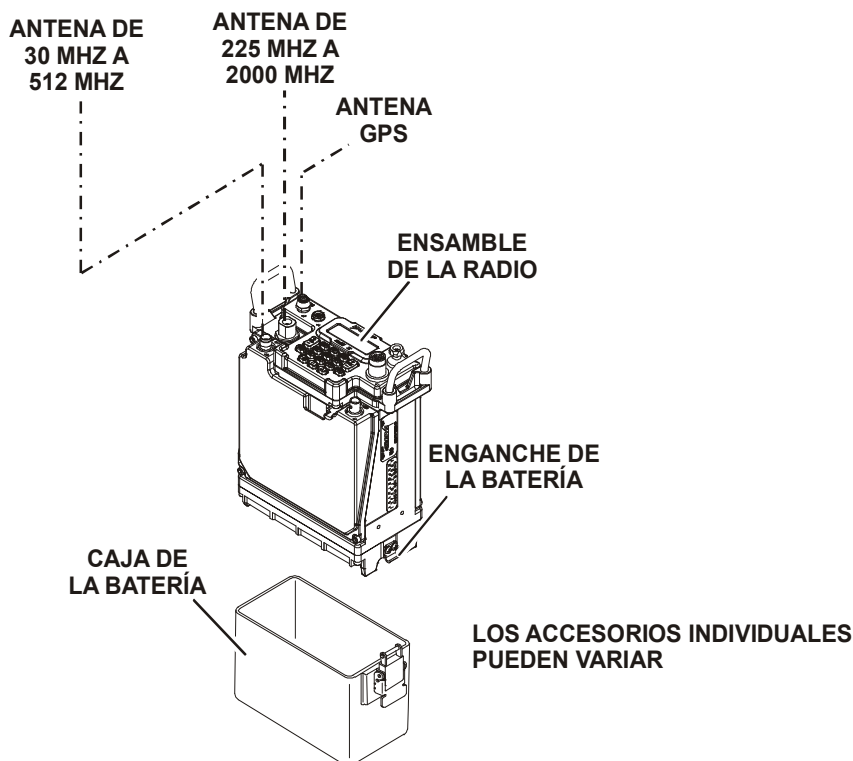
NOTA

Si se ha abierto o alterado la radio, o si se ha agotado la HUB del Panel Posterior, las claves y la programación se borrarán y la contraseña de mantenimiento se preajustará a **RF7800M**. La radio deberá inicializarse con Criptografía si la Batería Criptográfica interna se ha agotado. Comuníquese con el Departamento de Servicio al Producto de Harris.

2.2.3 Instalación de la Batería

Vea la [Figura 2-2](#). Realice lo siguiente para instalar las baterías:

- Coloque la batería en la caja de la batería de manera que el conector se alinee con el conector de potencia de la radio.
- Conecte el chasis de la radio a la caja con baterías.
- Trabe las abrazaderas laterales.



CL-0334-4200-0002B

Figura 2-2. Montaje y Desmontaje del Equipo (Desmontaje/Configuración de Mochila)

2.3 INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN VEHICULAR

Las disposiciones de las clavijas del conector se han provisto en el [Apéndice E](#). El ensamble del chasis de la radio se puede montar en configuraciones vehiculares. Ambas versiones se pueden alimentar por medio del conector de alimentación posterior.

2.4 INSTALACIÓN DE LA ANTENA

Las antenas se acoplan a la RF-7800M-MP por medio de las conexiones siguientes:

- J8 HB ANT - (J8 Banda Alta [HB] Antena [ANT]) Conector N, Puerto de Banda Alta de 20 vatios, 225,0000 MHz - 1999,9950 MHz
- J5 LB ANT - (J5 Banda Baja [LB] Antena) Conector Neill (N) Roscado (TNC), Puerto de Banda Baja de 10 vatios, 30,0000 MHz - 511,9950 MHz
- J7 - Conector de Bayoneta Neill-Concelman (BNC), no se usa

2.5 CABLES DE DATOS Y CABLES AUXILIARES

Las disposiciones de las clavijas del conector se han provisto en el [Párrafo E.3](#). A continuación se proporciona un resumen de los conectores:

- Conector de Datos Negro (Superior izquierdo, J6) - 10/100BaseT Ethernet, Seguridad del Protocolo de Internet (IPSec) de Harris, Bus Serial Universal (USB) 2 Sobre la Marcha (OTG) Negro, Amplificador de Potencia Externa (PA) (clave, reloj de salto, retroalimentación, control), consola y potencia auxiliar.
- Conector de Datos Rojo (Superior derecho, J3) - 10/100BaseT Ethernet, Alianza de Industrias Electrónicas (EIA)-422/3 Datos Síncronos en Serie, RS-232 Remoto Asíncrono, RS-232 Datos Síncronos en Serie, consola, audio fijo, y Red de Área Local Inalámbrica (WLAN).
- Conector USB de la Unidad de Pantalla y Teclado (KDU) (J4) - USB 2 OTG Rojo, datos de Protocolo Punto a Punto (PPP), datos Síncronos/Asíncronos (SYNC/ASYNC). Consulte el [Párrafo 2.8](#) para obtener detalles de la conexión.
- AUDIO (J1) - Utilizado para Audio.



Se podría dañar la unidad RF-7800M-MP o los equipos auxiliares si la unidad RF-7800M-MP no se apaga antes de conectar o desconectar equipos a los conectores de Datos Rojos o Negros.

2.6 CONEXIONES DE AUDIO

Las disposiciones de las clavijas del conector se han provisto en el [Párrafo E.3](#). A continuación se proporciona un resumen de los conectores:

- AUDIO (J1) - Conectar el microteléfono H-250/U o un cable de retransmisión opcional (12055-1950-A1), cuando se usa en modo de retransmisión.

2.7 CONEXIONES DE GPS

Las disposiciones de las clavijas del conector se han provisto en el [Párrafo E.3](#). Las conexiones son las siguientes:

- GPS (J2) - Conexión de la antena para el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) interno.

2.8 ADAPTADOR DE RED USB

La RF-7800M-MP versión 3.0.0 habilita el tráfico de Ethernet por medio de una conexión USB (J4) utilizando el protocolo Especificación de Interfaz del Controlador de Red Remota (RNDIS). Después de instalar satisfactoriamente los controladores de Windows, conectar un cable USB (12043-2750-A006) y encender la radio, el diálogo de Conexiones de Red en Windows XP muestra una interfaz adicional para el Dispositivo de Red RNDIS de Harris. Vea la [Figura 2-3](#).

NOTA

El controlador USB del asistente de Hardware Nuevo Encontrado requiere ciertos archivos ubicados en la carpeta de los controladores USB de la radio conectada. Copie los archivos de información del controlador **falcon3-rndis.inf** y **falcon3-serial.inf** a su computadora y use estos archivos la próxima vez que se conecte el puerto USB de la radio. Cada puerto USB de la computadora se debe configurar por separado.

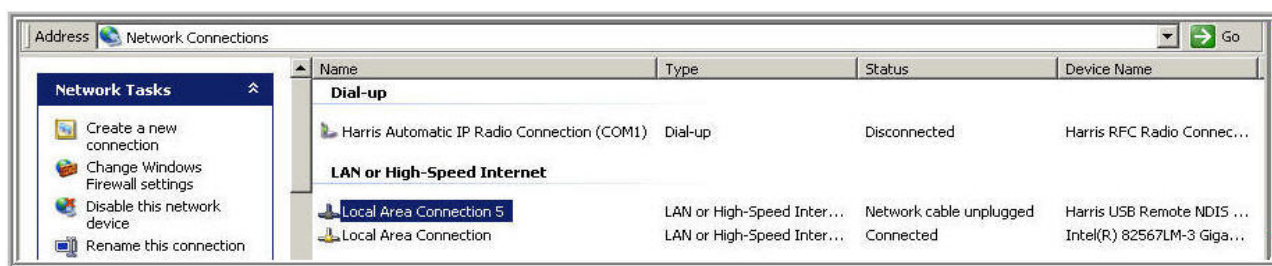


Figura 2-3. Dispositivo de Red RNDIS de Harris

Cuando el cable USB está enchufado, Windows agrega un dispositivo de red al diálogo Network Connections (Conexiones de Red). Si el cable llegara a desenchufarse o si la radio se apaga, la interfaz se retira del diálogo de Conexiones de Red. Este comportamiento es natural ya que la interfaz sólo puede estar presente cuando la radio (Dispositivo USB) está encendida y conectada.

Inicialmente, el estado puede mostrar 'Network cable unplugged' (Cable de la red desenchufado). Este comportamiento es normal cuando la radio está conectada vía USB y una forma de onda ANW2 no es la preajustada activa. El estado también puede mostrar 'Acquiring network address' (Adquiriendo dirección de red) si no se ha asignado una dirección de IP al puerto. Para conectarse, haga lo siguiente:

- Configure las propiedades del Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP) seleccionando las propiedades del Dispositivo de Red NDIS Remota USB de Harris en el diálogo de propiedades TCP/IP y configurando la dirección de IP y la máscara de subred para la conexión USB.
- En la radio, configure **PROG > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > NETWORK CONFIG > RED ETHERNET CONFIG > RED ETHERNET PORT** a USB. Consulte el [Párrafo 4.4.2.2.17](#).
- Configure un preajuste para Forma de Onda de Banda Ancha para Redes Adaptables (ANW2) o ANW2B. Se puede usar también un preajuste de Receptor Mejorado de Video Operado por Control Remoto (ROVER) para hacer una conexión Ethernet.

La conexión USB se puede interrumpir de varias maneras:

- Desconectando el cable USB o desconectando el concentrador que tiene el cable USB conectado
- Activando y desactivando el modo INSTALL (instalar) de la radio

- Reiniciando o encendiendo y apagando la radio
- Apagando la radio

La respuesta de la aplicación de Windows a una interrupción de USB será específica a la aplicación. En la mayoría de los casos, se dejan caer paquetes de datos hasta que la interfaz está presente nuevamente. Si no se restablece la comunicación cuando se vuelve a enchufar el cable USB mientras la forma de onda de la red está activa, quizá sea necesario terminar todos los programas con el Dispositivo de Red NDIS Remota USB de Harris y volver a lanzar la(s) aplicación(es).

Para hacer una conexión USB en serie usando la HyperTerminal, observe cuál es el número de puerto USB que Windows está usando (**Computer Management > Device Manager > Ports**). Si se usa, por ejemplo, el Puerto en Serie de la Console de Harris (COM 13), entonces, configure la HyperTerminal para que se conecte usando COM 13.

2.9 CONEXIONES NO USADAS

Cubra los conectores del panel frontal que no se están usando con cubiertas de goma.



Los conectores no usados pueden dañarse si no se cubren debido a cortocircuitos causados por la humedad, o pueden quedar inutilizables debido a polvo o tierra en los conectores.

2.10 EQUIPO OPCIONAL

Consulte el [Párrafo E.6](#) para obtener las descripciones de los accesorios disponibles para la RF-7800M-MP.

2.11 AJUSTES INICIALES Y ENCENDIDO

Consulte el [Párrafo 3.4](#) para obtener más detalles. Siga el procedimiento a continuación para encender la radio y ejecutar la Prueba de Autodiagnóstico (BIT):



Se puede producir un choque de RF al hacer contacto con la antena mientras la radio está transmitiendo.

- a. Gire el interruptor codificado a la posición Texto en Lenguaje claro (**PT**) o a la posición Texto Codificado (**CT**). Esta acción inicializa el software de la RF-7800M-MP y realiza la Autocomprobación de Encendido (POST). Cuando enciende por primera vez la radio, el logotipo de “HARRIS” aparece en la pantalla, seguido de la pantalla “FALCÓN III”. Luego se muestra la pantalla de inicialización, donde se muestra la versión de software de operación de la radio. Esta pantalla no desaparece hasta que la radio ha completado la operación de encendido. Durante este proceso, todas las teclas de presión están desactivadas.
- b. Observe el medidor de la batería al lado de Batería (BAT) en la pantalla. El Volumen (VOL) aparece en su lugar cuando el usuario ajusta el volumen). BAT se ilumina intermitentemente cuando el voltaje de la batería está críticamente bajo. Si esto ocurre, reemplace la batería con una recién cargada.
- c. Presione **[OPT] > TEST OPTIONS > SELF TEST > RUN SELF TEST > YES** para ejecutar la prueba de autocomprobación.

NOTA

Si aparece un código de falla en la pantalla, consulte el [Capítulo 5](#) para la detección de averías.

- d. **EMIT RF FOR TEST? (YES, NO)** (¿emitir rf para la comprobación? (sí, no)). Si **YES** está seleccionado, la radio transmitirá (emitirá una RF) durante la autocomprobación. Si está seleccionado **NO**, la radio no transmitirá.
- e. Presione [**OPT**] > **RADIO INFORMATION** > **BATTERY INFORMATION** para obtener acceso al menú de prueba de la batería. La pantalla muestra información sobre la batería principal. El voltaje de CC real se muestra junto con el estado de carga de la batería (NOMINAL, LOW (bajo), HIGH (alto)). Si la radio se coloca en un Adaptador de Amplificador Vehicular (VAA), esta pantalla muestra el voltaje como No corresponde (N/A) y el Estado como CHARGING (cargando). Consulte el [Párrafo 2.13](#) para obtener información sobre el voltaje apropiado de la batería.
- f. Presione [**ENT**] (entrar) para continuar. Aparece la pantalla de Capacidad de la HUB. Un gráfico de barras representa la vida útil restante aproximada de la HUB. Siempre que la batería principal se desconecta de la radio, la Batería de Retención (HUB) del Panel Posterior se usa para mantener el horario del sistema y las claves de encriptación.
- g. Presione [**ENT**] para continuar. Aparece la pantalla de la Capacidad de la Batería Criptográfica interna. Un gráfico de barras representa el tiempo de vida útil restante aproximado.

2.12 VIDA ÚTIL DE LAS BATERÍAS

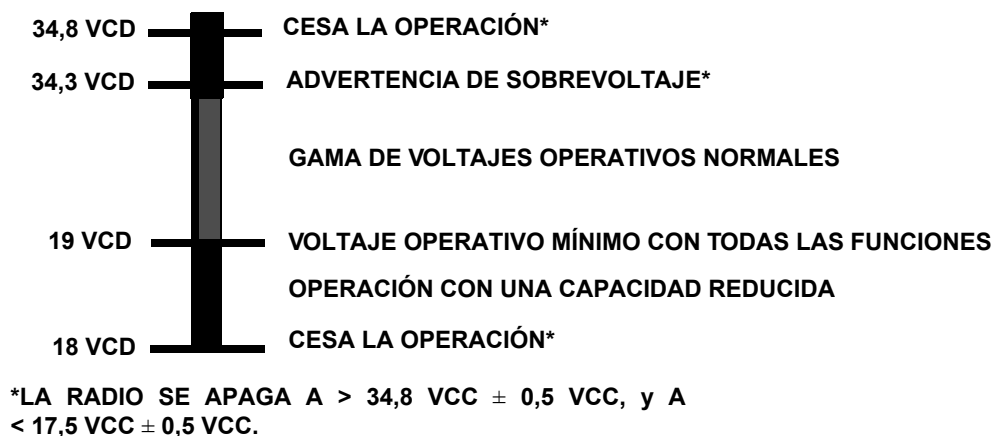
La vida útil típica de una batería se muestra en [Tabla 2-2](#).

Tabla 2-2. Vida Útil Típica de la Batería (BA-5590)

Condiciones de la Radio	Vida Útil de la Batería (Horas)
Línea de Vista de VHF/UHF (VULOS), CT, 10 vatios, 6:3:1 Reserva/RX/TX	11
ANW2, 5 vatios	10
QUICKLOOK, 5 vatios	10
ROVER, 5 vatios	10

2.13 VOLTAJES OPERATIVOS DE LA RADIO

Consulte la [Figura 2-4](#) para determinar los voltajes operativos de la radio. Para la comprobación de la batería, incluso el voltaje de la batería, el sistema VAA, la HUB del panel posterior y la batería criptográfica interna, consulte el [Párrafo 3.12.6.3](#).



F-0334-4200-0003

Figura 2-4. Gama de Voltajes Operativos de la Radio

2.14 PROCEDIMIENTOS DE DESMONTAJE DEL EQUIPO

Vea la [Figura 2-2](#). Realice el siguiente procedimiento para desmantelar la RF-7800M-MP:

- Anulación de la programación de la radio para borrar toda la información de comunicaciones. Consulte el [Párrafo 3.10](#).
- Gire el interruptor de función de la radio a la posición OFF (apagada).
- En los modelos GPS, la antena del GPS puede quedar en la radio porque es pequeña.
- Desconecte el microteléfono, los auriculares y cualquier cableado, si se utiliza, del transceptor.
- Desconecte la antena del conector de la antena.

2.15 PAUTAS DE ALMACENAMIENTO

Almacene la RF-7800M-MP apagada con la batería conectada para aumentar la vida útil de la batería criptográfica interna. Almacene la radio en un lugar seguro y utilice los procedimientos de seguridad locales. Almacene las baterías en un área limpia, fresca (que no exceda los $+30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [$+86 \text{ }^{\circ}\text{F}$]), seca y ventilada.

CAPÍTULO 3

OPERACIÓN BÁSICA

3.1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo describe las capacidades y procedimientos operativos básicos para la RF-7800M-MP. Estas instrucciones suponen que la RF-7800M-MP ha sido programada para operar, tal como se describe en el [Capítulo 4](#). Las tareas de operación y programación específicas a una forma de onda individual se explican en los apéndices.

Para obtener información sobre navegación con el teclado del panel delantero y uso de la pantalla, consulte el [Párrafo 3.6](#).

3.2 RESUMEN DE LAS TAREAS DE OPERACIÓN

Generalmente, las tareas de operación de la RF-7800M-MP se realizan en la siguiente secuencia:

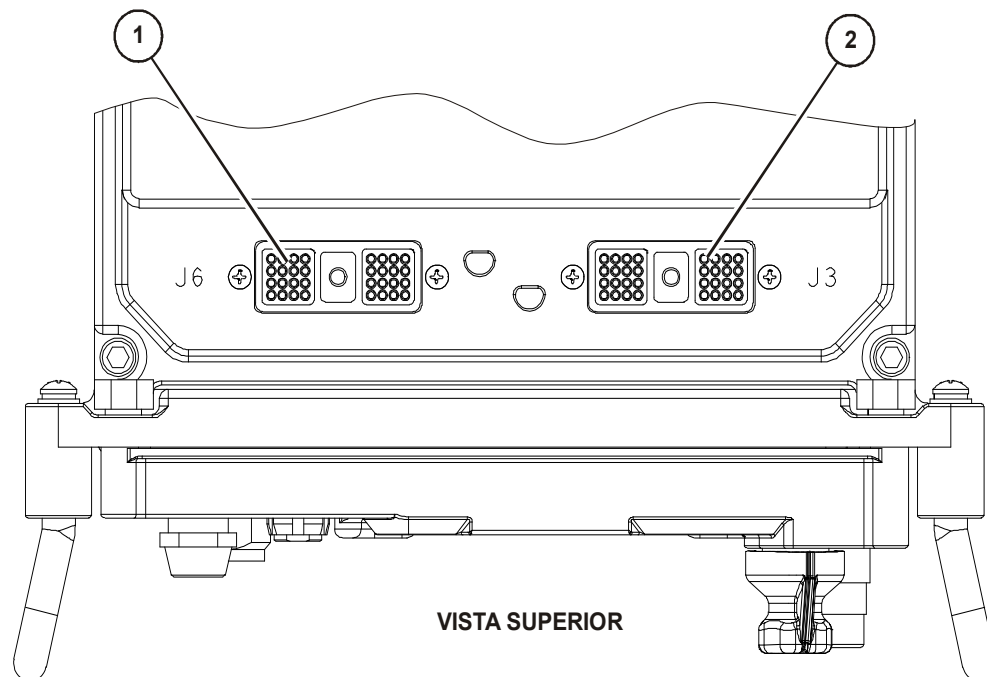
- Encender la radio y hacer una autocomprobación – [Párrafo 3.4.1](#)
- Desbloquear el teclado (si está bloqueado) – [Párrafo 3.5](#)
- Programar la encriptación para la Operación de Texto Cifrado – [Párrafo 3.7](#)
- Cargar los códigos de formas de ondas específicas – [Párrafo 3.8](#)
- Ajustar el Interruptor de Codificado para operar en Texto en Lenguaje Claro o Texto Cifrado – [Párrafo 3.4.1](#)
- Seleccionar el Preajuste del Sistema apropiado – [Párrafo 3.6.5](#)
- Verificar las comunicaciones con los otros miembros de la red según las directivas locales

Algunas operaciones se pueden realizar en cualquier momento durante el uso normal. Estas operaciones incluyen:

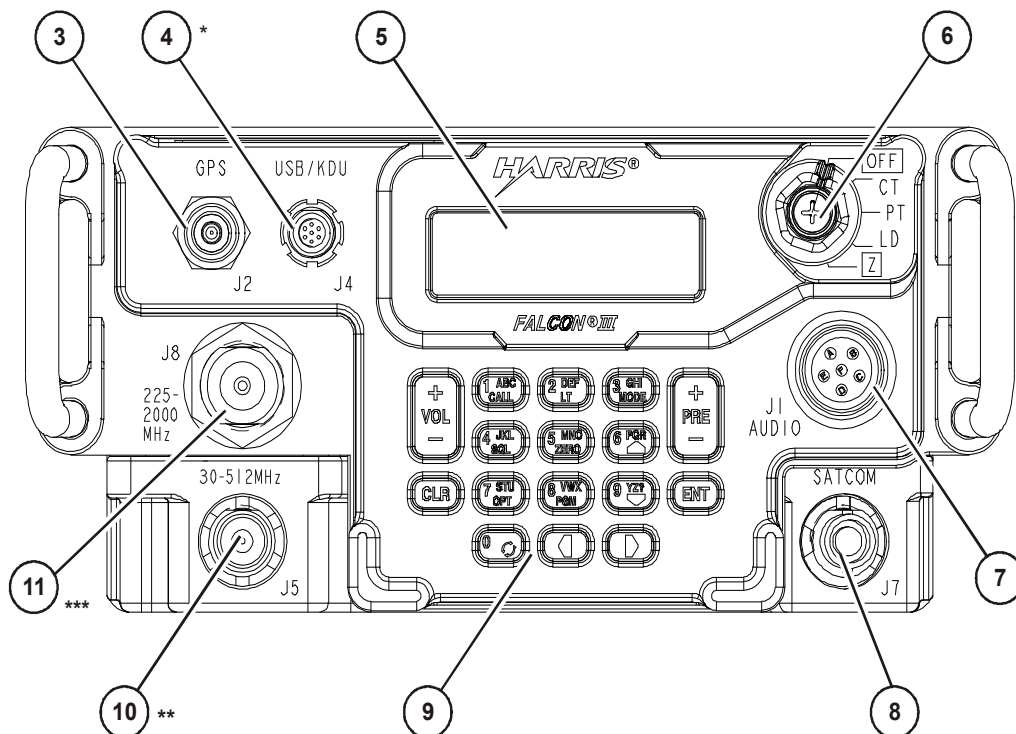
- Mostrar los ajustes de luz/contraste – [Párrafo 3.11](#)
- Realizar las pruebas internas opcionales – [Párrafo 3.4.2](#)
- Configurar las opciones de la radio – [Párrafo 3.12](#)
- Anular la programación de la radio – [Párrafo 3.10](#)
- Operación del modo de exploración – [Párrafo 3.8.3](#)
- Operación del modo de radiofaro – [Párrafo 3.8.1](#)
- Operación de retransmisión – [Párrafo 3.14](#)

3.3 CONTROLES, INDICADORES Y CONECTORES

La [Figura 3-1](#) muestra los controles, indicadores y conectores de la radio para la RF-7800M-MP. La [Tabla 3-1](#) describe los controles, indicadores y conectores de ambos modelos. Consulte la [Tabla E-6](#) para obtener información sobre el Adaptador del Amplificador Vehicular (VAA) del Conector de Interfaz J9 (trasero). El conector de la Batería J10 también es un conector trasero.



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

- * USB/CIK EN ALGUNAS VERSIONES
- ** LB ANT EN ALGUNAS VERSIONES
- *** HB ANT EN ALGUNAS VERSIONES

CL-0334-4200-0004-A

Figure 3-1. Controles, Indicadores y Conectores

Tabla 3-1. Controles, Indicadores y Conectores de la RF-7800M-MP

Clave	Control/Indicador	Función
1	Conector Superior Lateral Negro (J6)	Proporciona una interfaz para varios dispositivos de datos negros.
2	Conector Superior Lateral Rojo (J3)	Proporciona una interfaz para varios dispositivos de datos rojos.
3	Sistema de Posicionamiento Global (GPS) Conector de la Antena (J2)	Conector para la antena del GPS.
*4	Conector del Bus Serial Universal (USB)/Unidad de Pantalla y Teclado (KDU) o Clave Criptográfica de Encendido (CIK) (J4)	Conector par el USB rojo y KDU o CIK externos en algunas versiones. NOTA: La carga de discos portátiles es una característica disponible en la versión 2.0 o más reciente de firmware.
5	Pantalla	Muestra las pantallas de operación y de programación.
6	Interruptor de Codificado	
	OFF	Entrar o salir de esta posición requiere tirar del conmutador para girarlo. Apaga la radio.
	[CT]	Activa el modo de encriptación de Texto Cifrado (CT) de la radio.
	[PT]	Activa el modo sin encriptación de Texto en Lenguaje Claro (PT) de la radio.
	[LD]	Carga (LD) coloca la radio fuera de línea para seguridad o instalación. En seguridad, la radio está lista para la carga de encriptación. En instalar, la radio está lista para cargar el software o los planes de la misión.
	[Z]	Requiere una acción de tirar-para-girar. Anula todas las variables programadas, incluso las variables de encriptación.
7	Conector de 6 clavijas de AUDIO y carga de códigos (J1)	Proporciona una conexión para un microteléfono H-250 o un dispositivo de configuración cifrado que usa un conector de seis clavijas.
8	Conector de Antena de Comunicaciones Satelitales (SATCOM) (J7)	No se usa.
9	Teclado	
	 ([Next] (siguiente))	Conmuta entre pantallas para mostrar información adicional. Consulte el Párrafo 3.6 .
	[CALL]	Se usa para iniciar y terminar una llamada de Voz sobre IP (VoIP).
	[LT]	Luz (LT) proporciona acceso al menú de control de retroiluminación del teclado y pantalla. Consulte el Párrafo 3.11 .
	[MODE]	Se usa para seleccionar las funciones de Radiofaro, Clonación y Exploración. Consulte el Párrafo 3.9 .
	[SQL]	Silenciamiento (SQL), activa o desactiva el silenciamiento.

Tabla 3-1. Controles, Indicadores y Conectores de la RF-7800M-MP (Continuación)

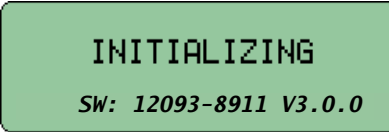
Clave	Control/Indicador	Función
	[ZERO]	Proporciona acceso a los menús de anulación de la programación. Consulte el Párrafo 3.10.2 .
	[OPT]	Opción (OPT) proporciona acceso a los menús de opciones. Consulte el Párrafo 3.12 .
	[PGM]	Programa (PGM) proporciona acceso a los menús de programación de la radio. Consulte el Párrafo 4.1 .
	[CLR]	Borrar (CLR) restablece un campo a su valor anterior, o activa el menú o la pantalla anterior. CLR también se usa para terminar una llamada activa de VoIP.
	[ENT]	Entrar - Selecciona opciones en campos de desplazamiento o bloquea los datos en el campo de ingreso.
	[PRE +/-]	Permite que el operador se desplace a través de las redes programadas. Arriba (+) se desplaza hacia arriba a través de las redes preasignadas, abajo (-) se desplaza hacia abajo a través de las redes preasignadas.
	[VOL +/-]	Arriba (+) aumenta el volumen, abajo (-) disminuye el volumen. (No se puede bloquear.)
	◀ o ▶ ([Flecha izquierda] o [Flecha derecha])	Permiten que el operador mueva el cursor a la izquierda o a la derecha, o que seleccione un nuevo campo del menú.
	▲ o ▼ ([Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo])	Permiten que el operador recorra una lista de campos de desplazamiento.
**10	Conector de Antena de Banda Baja (LB) (J5)	Proporciona un puerto para la antena de 50 ohmios por medio de un Conector Neill (N) Roscado (TNC) para 30,0000 - 512,0000 MHz. Esta conexión se usa para Línea de Vista de VHF/UHF (VULOS).
***11	Conector de Antena de Banda Alta (HB) (J8)	Proporciona un puerto para la antena de 50 ohmios por medio de un Conector N para 225,0000 MHz a 2000,0000 MHz. Esta conexión se usa para la Forma de Onda de Banda Ancha para Redes Adaptables (ANW2/ANW2B).

3.4 PREPARACIÓN DE LA RADIO RF-7800M-MP PARA OPERACIÓN

Esta sección describe las acciones necesarias para comenzar a operar la RF-7800M-MP. Hay varias pantallas que se observan durante el proceso de inicialización mientras la radio se está encendiendo. Cuando la radio se enciende, aparece el logotipo de “HARRIS”, seguido de la pantalla FALCON III. Si la radio no se inicializa con los Datos de Inicialización de Producción (PID) de Harris, aparece la pantalla SW NOT VALIDATED (SW no validado). De ser así, cualquier función relacionada con la criptografía (que usa el modo CT o claves de configuración) está desactivada. Es muy raro que la radio en el campo pierda su inicialización de los Datos de Inicialización de Producción (PID) y se puede resolver usando un cable y software especial para reprogramar la criptografía.

Las siguientes pantallas representan la secuencia de eventos que se pueden ver durante el proceso de encendido de la radio.

3.4.1 Encendido de la Radio

Pantalla del Logotipo de Harris 	Girar el interruptor de codificado a la posición [PT] o [CT]. Esta acción inicializa el software de la RF-7800M-MP y realiza la Autocomprobación de Encendido (POST). Cuando se enciende por primera vez, la radio muestra el logotipo de “HARRIS” en la pantalla. Durante este proceso, todas las teclas de presión están desactivadas.
Pantalla de Falcon III 	Esta es la pantalla que se muestra después en la progresión de encendido. Si la radio no se ha inicializado como Tipo 1 o si se necesita validar el SW, esta pantalla no aparecerá pero se mostrará la pantalla de SW no Validado. Mientras se muestra esta pantalla, todas las teclas de presión están desactivadas.
Software (SW) no Validado 	Esta pantalla se muestra si la radio no se ha inicializado como Tipo 1 o si se necesita validar el SW usando la opción de menú OPT > TEST OPTIONS > SW VALIDATION. Mientras se muestra esta pantalla, todas las teclas de presión están desactivadas.
Edición del Sistema - Versión 	Esta pantalla muestra la información de la versión de edición del sistema.
Edición del Sistema - Falla 	Si esta información no se puede obtener, aparece el mensaje “CONFIG FAULT” (falla de configuración). Mientras se muestra esta pantalla, todas las teclas de presión están desactivadas.
Encendido - Autocomprobación 	Esta pantalla notifica al operador que la Autocomprobación de Encendido se está ejecutando actualmente durante el arranque. Mientras se muestra esta pantalla, todas las teclas de presión están desactivadas.
Encendido Completo 	Esta pantalla se muestra al final de la secuencia de encendido mientras la radio está cargando los Preajustes del Sistema seleccionados. Una vez que se ha iniciado la forma de onda, se muestra la pantalla de Nivel Superior para esa forma de onda. Mientras se muestra esta pantalla, todas las teclas de presión están desactivadas.

Cuando está encendida, la RF-7800M-MP arranca con el último preajuste de operación seleccionado. Si esto se necesita cambiar, presione **[PRE +/-]** hacia arriba o hacia abajo para tener acceso al preajuste correcto del sistema. Alternativamente, presione **[Flecha derecha]** para destacar el campo con número preasignado, ingrese el número preasignado en el teclado y luego presione **[ENT]** (entrar). Si la pantalla muestra “Keypad Locked” (teclado bloqueado), consulte el [Párrafo 3.5](#) para obtener más información.

La pantalla siguiente se muestra si la radio falla su Prueba de Autocomprobación Durante el Encendido (POST). Si la POST falla, se informará e indicará al usuario que debe ejecutar la operación de Autocomprobación en toda la radio para determinar otros detalles sobre el componente que causó la falla de la POST. Una vez completadas las pruebas, cualquier error se mostrará en el panel frontal. El operador podrá entonces despejar las pantallas y tratar de usar la radio en su estado actual. Es posible que la falla de la POST no sea lo suficientemente importante como para impedir la operación normal de la radio; no obstante, las operaciones de la radio pueden estar restringidas dependiendo del tipo de falla.

Falla en la POST 	Indica que algún componente adentro de la radio falló su POST mientras la radio se inicializaba durante el encendido. Para ejecutar una Autocomprobación, presione [OPT] (opciones) y desplácese hacia abajo para seleccionar TEST OPTIONS (opciones de prueba). Consulte el Párrafo 3.4.2 para obtener información sobre cómo realizar estas pruebas.
Discrepancia en la Versión de Software 	Esta pantalla se muestra durante el proceso de arranque después de completar la POST. Indica al operador que la versión de algún componente del software no coincide con el valor esperado en la Edición de Firmware.
No hay Formas de Onda Instaladas 	Para despejar esta pantalla, el operador debe presionar [CLR] (borrar) o [ENT]. Esta pantalla se muestra cuando no hay formas de ondas instaladas en la radio. Para instalar una forma de onda se debe usar el servicio de instalación.

Advertencias HUB/CRYPTO ** HUB LOW ** DAYS REMAINING: 3 PRESS CLR/ENT TO EXIT (Batería HUB/CRYPTO Baja) ** CRYPTO BAT LOW ** DAYS REMAINING: 14 PRESS CLR/ENT TO EXIT (Capacidad próxima a agotarse) ** HUB WARNING ** CAPACITY EXPIRED PRESS CLR/ENT TO EXIT (Capacidad de la HUB Agotada) *CRYPTO BAT WARNING* CAPACITY EXPIRED PRESS CLR/ENT TO EXIT (Capacidad CRYPTO Agotada)	Esta pantalla se muestra durante el proceso de arranque después de completar la Prueba de Autocomprobación Durante el Encendido (POST). Indica al operador que debe verificar la condición de la Batería de Retención (HUB) o la Batería Criptográfica en la radio. Una vez que la capacidad de la Batería HUB o Criptográfica se ha agotado, se le debe reemplazar tan pronto como sea posible ya que la radio puede perder la carga de los códigos de COMSEC e inicialización criptográfica en cualquier momento. Esta pantalla aparece si la capacidad de una batería es de menos de 16 días. Para despejar esta pantalla, el operador debe presionar [CLR] (borrar) o [ENT] (entrar). La HUB del Panel Posterior sigue funcionando, pero debe cambiarse pronto para evitar pérdidas de memoria. La pantalla de Capacidad Agotada aparece cuando la radio calcula que no queda más vida útil en la batería. Esto significa que en cualquier momento se puede agotar y se debe cambiar. Una vez que la capacidad de la Batería Criptográfica se ha agotado, debe reemplazarse tan pronto como sea posible ya que la radio puede perder las claves y programación si se retira la batería principal. Consulte el Párrafo 4.4.2.5 para obtener el procedimiento para restablecer la Capacidad de la HUB. Consulte el Párrafo 5.3.5 para obtener información sobre el reemplazo de la HUB. Consulte el Párrafo 4.4.2.5 para obtener el procedimiento para restablecer la Capacidad Criptográfica. Consulte el Párrafo 5.3.6 para obtener información sobre el reemplazo de la Batería Criptográfica.
Advertencias no Válidas de la HUB/CRYPTO ** HUB WARNING ** CAPACITY INVALID PRESS CLR/ENT TO EXIT *CRYPTO BAT WARNING* CAPACITY INVALID PRESS CLR/ENT TO EXIT Alertas de Manipulación Inapropiada de la HUB/CRYPTO PRIOR ALERT DETECTED CRYPTO ALERT PANIC ZEROIZE PRESS CLR/ENT TO CONTINUE PRIOR ALERT DETECTED CRYPTO ALERT CUST TAMPER PRESS CLR/ENT TO CONTINUE	Esta pantalla se muestra durante el proceso de arranque después de completar la POST. Indica al operador que la Fecha de Cambio de la Batería HUB o Criptográfica ya no es válida ya que el tiempo actual de la radio es menor que la Fecha de Cambio de la Batería HUB o Criptográfica. Esta pantalla se muestra sólo en raras ocasiones. Para despejar esta pantalla, el operador debe presionar [CLR] o [ENT]. Si la radio detecta que se ha desarmado anteriormente (quitado la cubierta) o si la HUB está agotada, el operador será notificado durante la operación de encendido que se ha anulado la programación criptográfica y que se ha realizado una manipulación inapropiada. Para despejar esta pantalla, el operador debe presionar [CLR] o [ENT].

Reemplazar HUB/CRYPTO

NEW HUB INSTALLED

TO SCROLL / ENT TO CONT

CRYPTO BAT REPLACED

TO SCROLL / ENT TO CONT

Restablecer HUB/CRYPTO

HUB CAPACITY
HAS BEEN RESET
PRESS CLR/ENT TO CONTINUE

CRYPTO BAT CAPACITY
HAS BEEN RESET
PRESS CLR/ENT TO EXIT

Restablecimiento de Reloj no Válido

CLOCK WAS RESET
SYSTEM TIME INVALID
CHECK SYSTEM CLOCK

CLOCK WAS RESET
HUB CAPACITY INVALID
CHECK SYSTEM CLOCK

CLOCK WAS RESET
CRYPTO BAT INVALID
CHECK SYSTEM CLOCK

Si la radio detecta durante el encendido que se ha desarmado previamente, se le pedirá al operador que indique si la batería HUB/CRYPTO fue reemplazada. Si se selecciona YES (sí), se restablecerá la Fecha de Cambio de la HUB al Tiempo actual de la radio.

Para despejar esta pantalla, el operador debe presionar [CLR] (borrar) o [ENT] (entrar).

Esta pantalla aparece después que la Fecha de Cambio de la Batería HUB o CRYPTO se ha restablecido al Tiempo actual de la radio.

Para despejar esta pantalla, el operador debe presionar [CLR] o [ENT].

Esta pantalla aparece si la radio detecta que se restableció el Tiempo de la Radio (es decir, el año es 1970) y muestra un mensaje que indica que la Capacidad de la HUB o la Capacidad de la Batería Criptográfica ya no es válida. Se muestra la primera pantalla si la fecha de reemplazo de la batería HUB o Criptográfica es posterior al Tiempo de la Radio. De lo contrario, aparece la pantalla de la batería correspondiente.

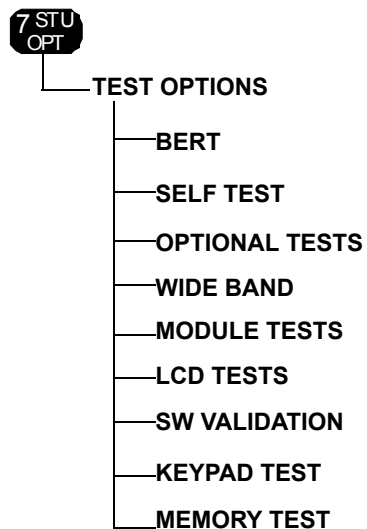
Una de estas pantallas se mostrará cuando el tiempo de la radio esté dentro del año 1970.

Para despejar esta pantalla, el operador debe presionar [CLR] o [ENT].

Restablecimiento de la Contraseña FILL MENU DEFAULT PASSWORD DETECTED PRESS CLR/ENT TO CONTINUE Alerta de Criptografía PRIOR ALERT DETECTED CRYPTO ALERT SOFTWARE ALARM ... WAIT ... PRIOR ALERT DETECTED CRYPTO ALERT SOFTWARE ALARM PRESS CLR/ENT TO CONTINUE Falla de Encendido de la Radio ** RADIO POWERUP ** FAILED POWER CYCLE OR CHECK CRYPTO FW	Esta pantalla se muestra para indicar al operador que se restableció la Contraseña de Mantenimiento al valor predeterminado de fábrica. Cualquier operación que solicite la Contraseña de Mantenimiento también pedirá una contraseña nueva. Para despejar esta pantalla, el operador debe presionar [CLR] (borrar) o [ENT] (entrar). Esta pantalla se muestra para indicar que la Criptografía ha detectado una Alarma. El teclado en esta pantalla está desactivado hasta terminar con la operación de encendido. Para despejar esta pantalla, el operador debe presionar [CLR] o [ENT] una vez que se complete el encendido. Esta pantalla indica que se ha presentado una falla importante mientras se estaba encendiendo la radio. Si un ciclo de apagar y volver a encender no soluciona este problema, se deberá reprogramar el Firmware de Criptografía. Si ninguno de estos pasos resuelve el problema, un profesional del servicio de Harris deberá reparar la radio o se la deberá enviar a Harris para su servicio. Mientras se muestra esta pantalla, todas las teclas de presión están desactivadas.
---	---

3.4.2 Opciones de Pruebas

Vea la [Figura 3-1](#). El menú de Opciones de Pruebas permite al usuario ejecutar funciones de Prueba de Autodiagnóstico (BIT), realizar otras verificaciones del sistema interno de la radio y, cuando se encuentran, dar a conocer problemas específicos.

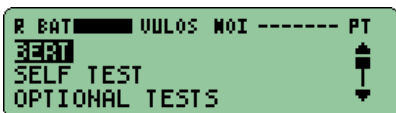


F-0334-4200-0010B

Figura 3-1. Árbol del Menú de Opciones de Pruebas

3.4.3 Menú de Opciones de Pruebas

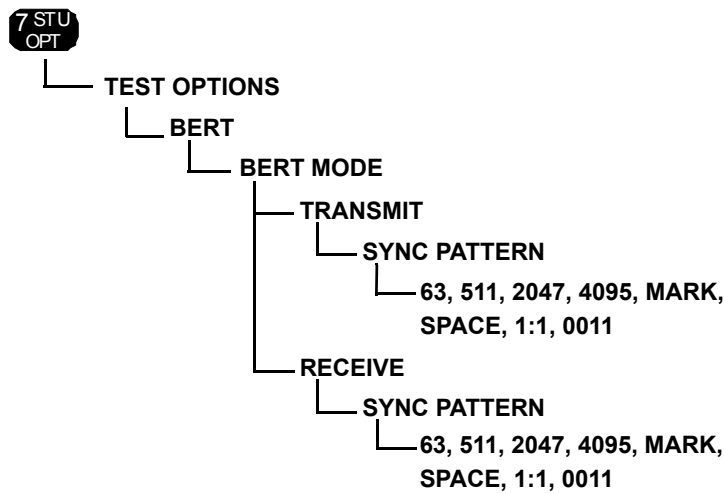
Menú de Opciones de Pruebas



1. Para tener acceso a las funciones de pruebas internas de la radio, seleccione **[OPT] > TEST OPTIONS**. Seleccione el tipo de prueba a realizar.
 - **BERT** - Realiza la Prueba de Tasa de Errores en los Bitios (BERT) de transmisión o recepción en el intervalo de 30 MHz a 512 MHz de la radio en VULOS o QUICKLOOK.
 - **SELF TEST** (autocomprobación) - Ejecuta la BIT para todos los módulos del hardware.
 - **OPTIONAL TESTS** (pruebas opcionales) - Ofrece al usuario la opción de ejecutar una prueba Flash de Receptor, Excitador, Sintetizador (RES), Sistema de Archivos Rápidos o simplemente el Amplificador de Potencia (PA) por medio de RES.
 - **WIDEBAND** (banda ancha) - Use para ejecutar pruebas de transmisión o recepción en la porción de banda alta de la radio.
 - **MODULE TESTS** (pruebas de módulos) - Ofrece al usuario la opción de ejecutar una prueba en todos los módulos o en módulos individuales.
 - **LCD TESTS** (pruebas de LCD) - Use para verificar los segmentos de la Pantalla de Cristal Líquido (LCD).
 - **SW VALIDATION** (validación de SW) - Validar el software en la radio.
 - **KEYPAD TEST** (prueba del teclado) - Permite al usuario verificar la operación del teclado del panel frontal.
 - **MEMORY TEST** (prueba de memoria) - Valida la integridad de la memoria volátil de la radio.

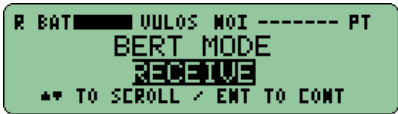
3.4.3.1 BERT

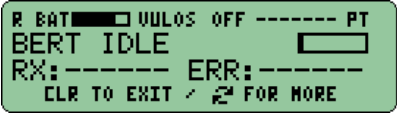
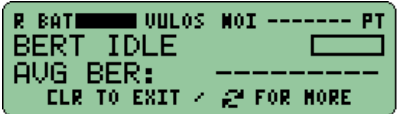
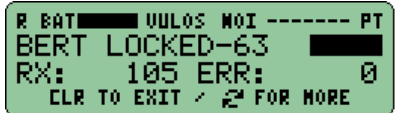
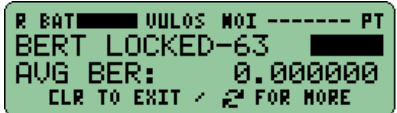
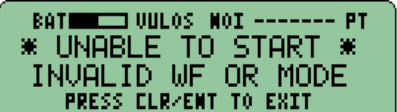
La [Figura 3-2](#) es el árbol del menú de la Prueba de Tasa de Errores en los Bitios (BERT). Cuando se realiza una BERT, la radio recibe o transmite varios patrones diferentes usando la sección de banda baja de banda angosta de la radio. El usuario debe asegurarse de que las radios estén configuradas para comunicarse entre ellas usando los preajustes de datos síncronos antes de ejecutar la prueba.



F-0334-4200-0060

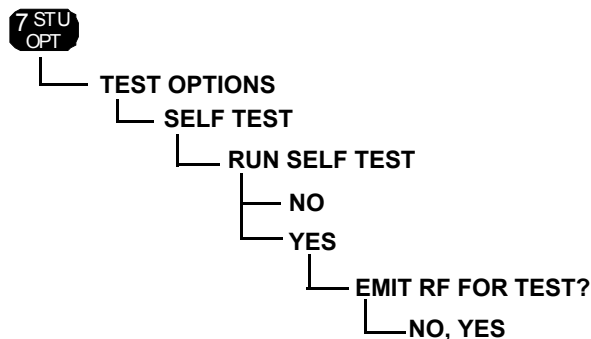
Figure 3-2. Opción de Prueba BERT

Modo de Transmisión BERT  Modo de Recepción BERT 	1. Seleccione [OPT] > TEST OPTIONS y seleccione BERT. 2. Seleccione Modo BERT de TRANSMIT (transmisión) o RECEIVE (recepción). 3. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Selección del Patrón de Sincronización 	4. Seleccione el patrón de sincronización (sync) para transmitir o recibir. Las opciones son: 63, 511, 2047, 4095, MARK, SPACE, 1:1, o 0011.
Transmitiendo el Patrón de Sincronización 	5. Para Transmitir, espere a que la radio esté transmitiendo activamente el patrón BERT. 6. Presione [CLR] (borrar) para regresar al menú principal de Opciones de Prueba. Si una forma de onda de banda angosta, como Terminal Avanzado de Voz Digital de Banda Angosta (ANDVT), no es la forma de onda activa actual, entonces aparece en pantalla el mensaje * UNABLE TO START * INVALID WF OR MODE (*incapaz de arrancar* forma de onda o modo inválido).

Prueba de Recepción de BERT inactiva  (Vista de Bloque) Prueba de Recepción de BERT inactiva  (Vista de la tasa de errores de los bitios) Recepción  (Vista de Bloque) Recepción  (Vista de la tasa de errores de los bitios)	En el Modo de Recepción de la BERT, la radio muestra la información BERT recibida de otra radio que se encuentra en Modo de Transmisión de la BERT. - Para el Modo de Recepción de la BERT, la primera (predeterminada) y tercera pantallas muestran la cantidad de bloques recibidos y la cantidad total de errores de bitios detectados. - Presione [Next] (siguiente) para mostrar la segunda y última pantallas que muestran el promedio de la Tasa de Errores en los Bitios (BER), que es la cantidad total de errores de bitios dividida por la cantidad total de bitios recibidos. - Presione [CLR] (borrar) para regresar al menú principal de Opciones de Prueba.
Falla en el Inicio de BERT 	Esta pantalla indica que la Transmisión o Recepción de BERT no se ha iniciado debido a una configuración no válida. Presione [ENT] (entrar) o [CLR] para regresar a la pantalla de Opciones de Pruebas.

3.4.3.2 Autocomprobación

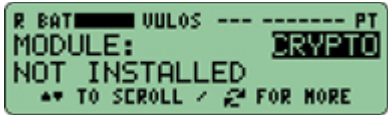
Cuando se realiza una Autocomprobación, se comprueba la funcionalidad de la BIT del sistema general. Si se presentan fallas, las mismas se muestran para el usuario de mantenimiento al final de la prueba del sistema.



F-0334-4200-0061

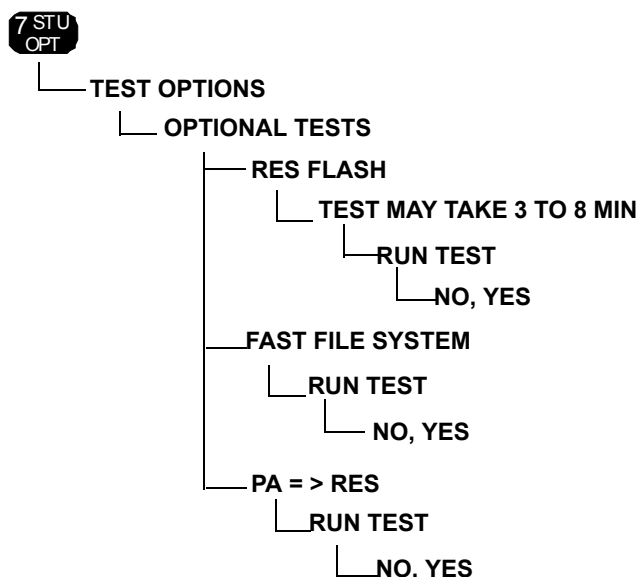
Figure 3-3. Opción de Autocomprobación

Ejecutar Autocomprobación	1. Seleccione [OPT] > TEST OPTIONS y seleccione SELF TEST (autocomprobación). 2. Presione [ENT] (entrar). 3. Seleccione YES (sí) para ejecutar la autocomprobación y presione [ENT].
Confirmar Emisión de RF	4. Seleccione YES dentro de los próximos tres segundos para emitir una RF para la prueba o la prueba continúa con la opción NO. Cuando se selecciona NO, no se ejecutarán las rutas de prueba de transmisión que emiten radiofrecuencia. 5. Presione [ENT] para continuar.
Autocomprobación en Curso	6. Pantallas de progreso de la prueba (aparecen cuando la prueba se está ejecutando).
Pasó Autocomprobación	7. Pantalla que indica que ha pasado la prueba. No se proporciona ninguna información adicional. Presione [ENT] para regresar al menú principal de Opciones de Pruebas.
Falló la Autocomprobación	8. Pantalla que indica que la prueba ha fallado. Se muestra un módulo específico junto con un código de falla al cual se puede hacer referencia para el diagnóstico de fallas. Presione [Next] (siguiente) para ver más información de texto sobre la falla actual. Si hay varias fallas, use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por la lista de fallas.

Información sobre la Falla de la Autocomprobación 	La pantalla proporciona información de texto adicional sobre la falla ocurrida. Presione [Next] (siguiente) para regresar a la pantalla de arriba. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para mostrar la próxima falla o la falla anterior, respectivamente. Presione [CLR] (borrar) o [ENT] (entrar) para regresar al menú principal de Opciones de Pruebas.
--	---

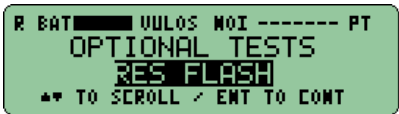
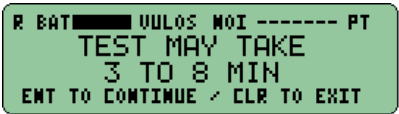
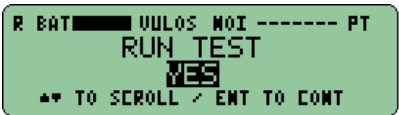
3.4.3.3 Pruebas Opcionales

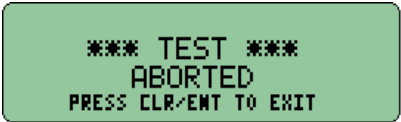
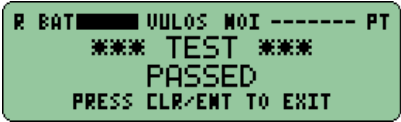
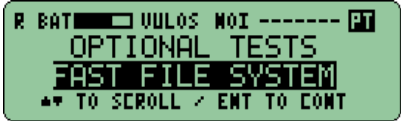
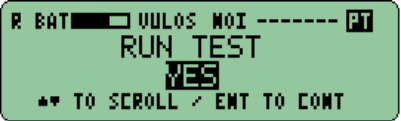
Vea la [Figura 3-4](#) para obtener el árbol del menú de Pruebas Opcionales.

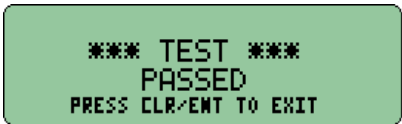
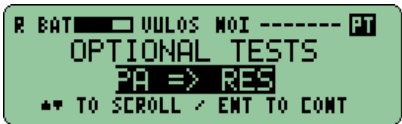
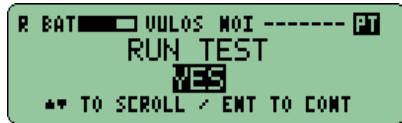
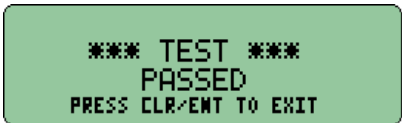


F-0334-4200-0062

Figure 3-4. Árbol del Menú de Pruebas Opcionales

Prueba FLASH RES 	1. Seleccione [OPT] > TEST OPTIONS y seleccione OPTIONAL TESTS (pruebas opcionales). 2. Para ejecutar las pruebas FLASH de Receptor, Excitador, Sintetizador (RES), desplazarse hasta RES FLASH y presionar [ENT] (entrar) para continuar.
Continuar la Prueba FLASH RES 	3. Pantalla indicando que la prueba puede llevar de tres a ocho minutos. 4. Presione [ENT] para continuar o presione [CLR] (borrar) para salir.
Ejecutar la Prueba FLASH RES 	5. Desplácese hasta YES (sí) y presione [ENT] para continuar.

Pruebas en Curso  Intentando Anular la Prueba 	6. Pantalla que indica que la prueba está en curso. 7. Cuando se presiona [CLR] (borrar) la BIT intentará anular la prueba y mostrará “ABORTING” (anulando) en la pantalla de progreso. Si la BIT puede anular la prueba actual, aparece la Pantalla de Prueba Opcional Anulada. Si la BIT no puede anular la prueba, entonces aparece la Pantalla Anular la Prueba Opcional ha Fallado. De lo contrario, cuando se completa la prueba, aparece la Pantalla Pasó Prueba Opcional o la Pantalla Falló Prueba Opcional si la prueba pasó o falló.
Prueba Anulada 	8. Esta pantalla indica al usuario que la prueba opcional se ha anulado satisfactoriamente. Presione [ENT] (entrar) o [CLR] para regresar a la pantalla de Menú de Pruebas Opcionales.
Incapaz de Anular 	9. Esta pantalla indica al usuario que el pedido de anulación de la prueba opcional ha fallado. Presione [ENT] o [CLR] para regresar a la pantalla de Menú de Pruebas Opcionales.
Pasó la Prueba 	10. Esta pantalla se muestra si no se detectaron fallas durante la prueba. Presione [ENT] o [CLR] para regresar a la pantalla de Menú de Pruebas Opcionales.
Prueba del SISTEMA DE ARCHIVOS RÁPIDOS 	11. Para ejecutar las pruebas del Sistema de Archivos Rápidos, desplácese hasta FAST FILE SYSTEM (sistema de archivo rápido) y presione [ENT] para continuar.
Ejecutar la Prueba del SISTEMA DE ARCHIVO RÁPIDO 	12. Desplácese hasta YES (sí) y presione [ENT] para continuar.
Pruebas en Curso 	13. Pantalla que indica que la prueba está en curso.

Pasó la Prueba 	14. Esta pantalla se muestra si no se detectaron fallas durante la prueba. Presione [ENT] (entrar) o [CLR] (borrar) para regresar a la pantalla de Menú de Pruebas Opcionales.
Prueba PA => RES 	15. Para ejecutar las pruebas PA => RES, desplácese a PA => RES y presione [ENT] para continuar.
Ejecutar Prueba PA => RES 	16. Desplácese hasta YES (sí) y presione [ENT] para continuar.
Pruebas en curso 	17. Pantalla que indica que la prueba está en curso.
Pasó la Prueba 	18. Esta pantalla se muestra si no se detectaron fallas durante la prueba. Presione [ENT] o [CLR] para regresar a la pantalla de Menú de Pruebas Opcionales.

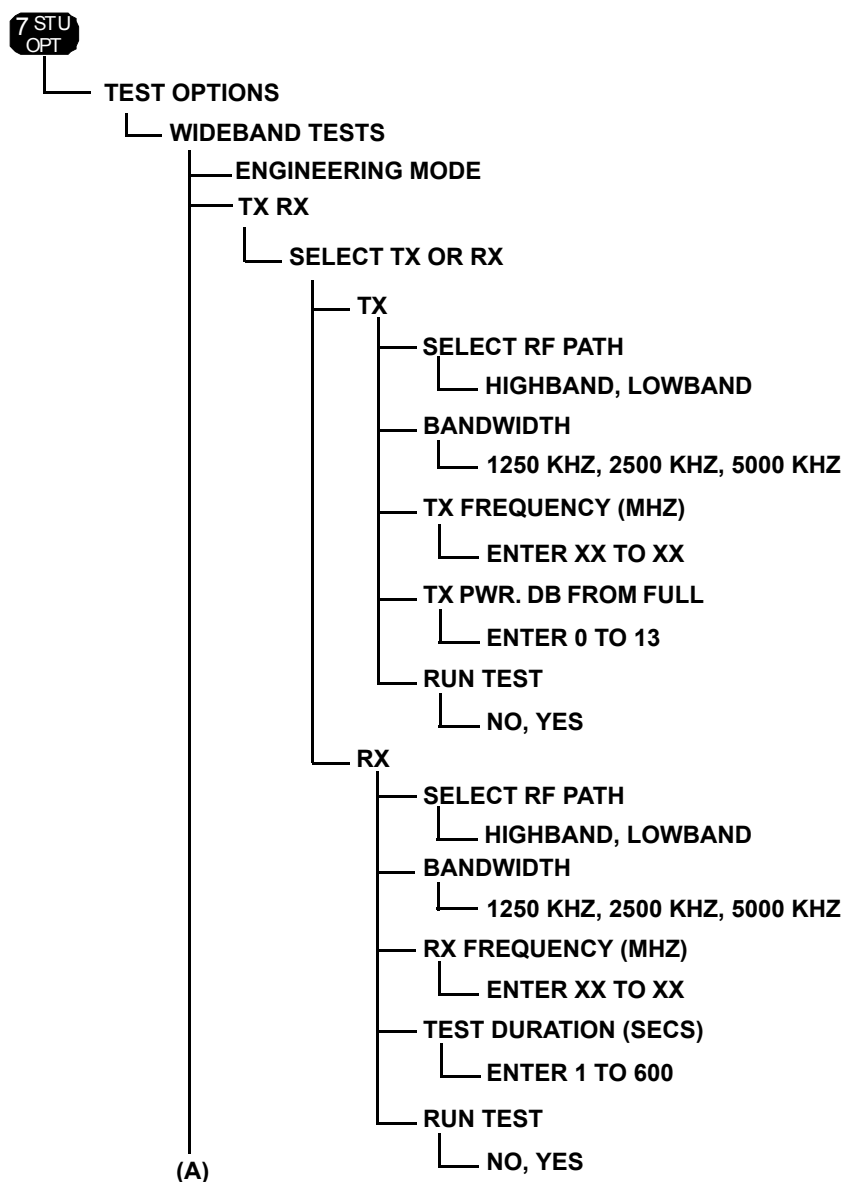
3.4.3.4 Pruebas de Banda Ancha

Vea la [Figura 3-5](#) para obtener el árbol del menú de Prueba de Banda Ancha. Cuando se realiza una Prueba de Banda Ancha, se verifican varias áreas de banda ancha en el hardware de RF de Banda Alta. Asegúrese de que el conector de banda alta de la radio (J8) esté conectado a una carga de prueba o al equipo necesario antes de realizar cualquiera de las pruebas de esta sección.



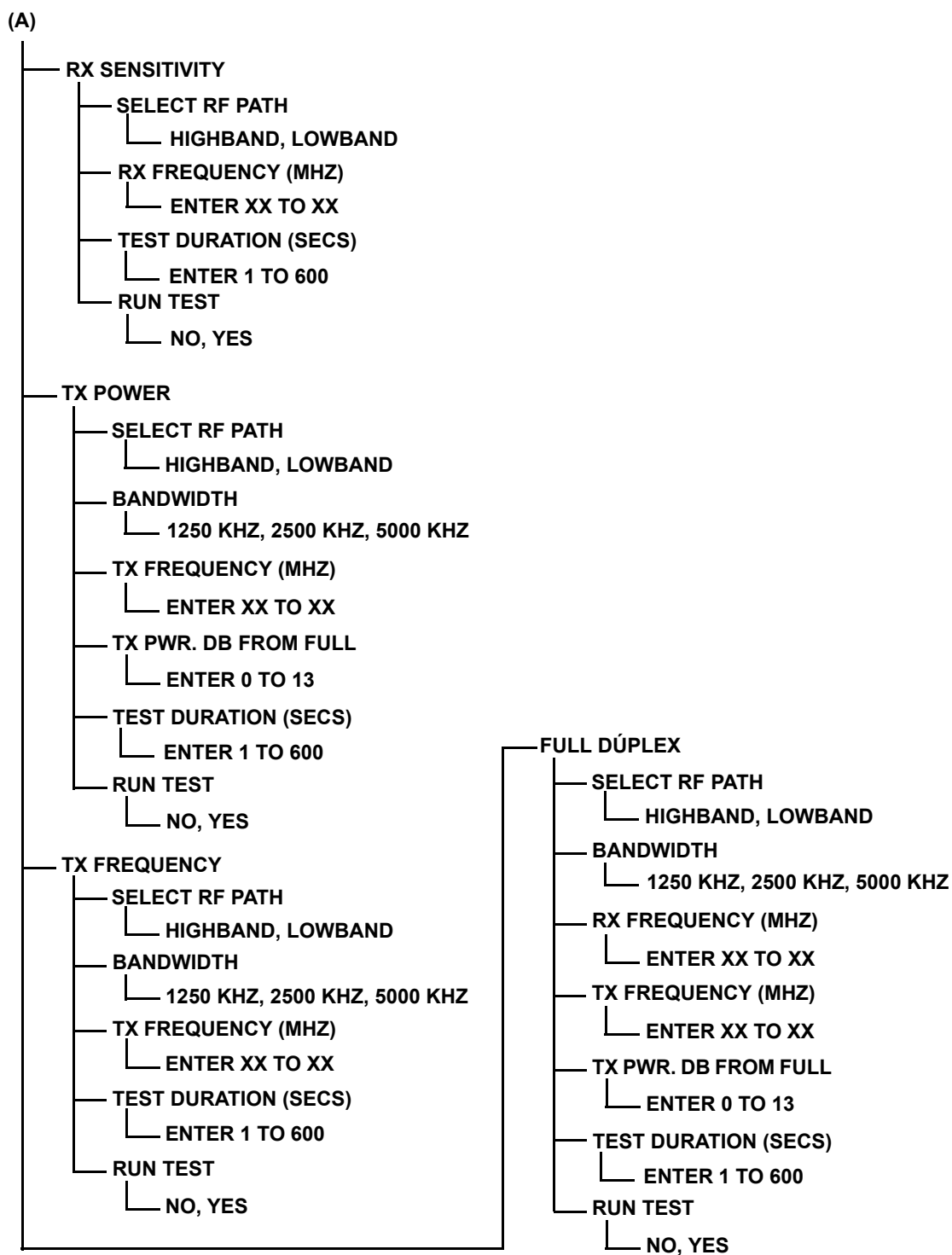
ADVERTENCIA

Algunas pruebas de banda ancha pueden hacer que la radio transmita en directo. Un choque de RF puede ocurrir al hacer contacto con una antena mientras la radio está transmitiendo.



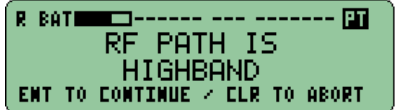
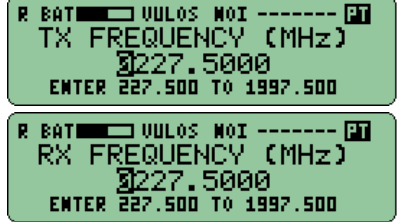
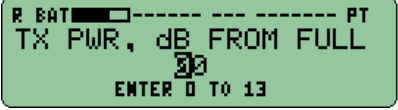
F-0334-4200-0063-1

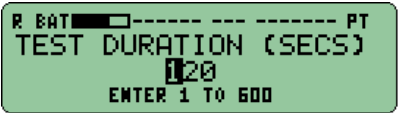
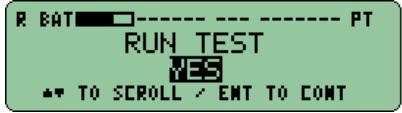
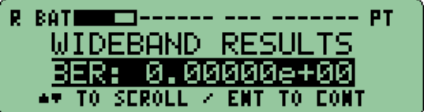
Figure 3-5. Opción de Prueba de Banda Ancha (Hoja 1 de 2)

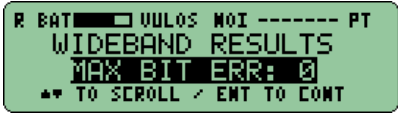
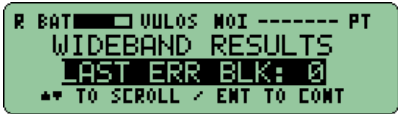
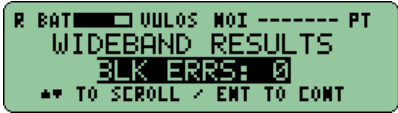
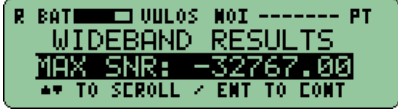
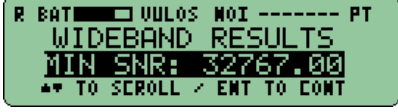
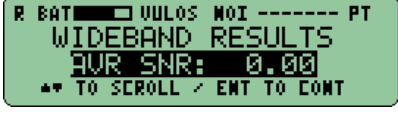


F-03334-4200-0063-2

Figura 3-5. Opción de Prueba de Banda Ancha (Hoja 2 de 2)

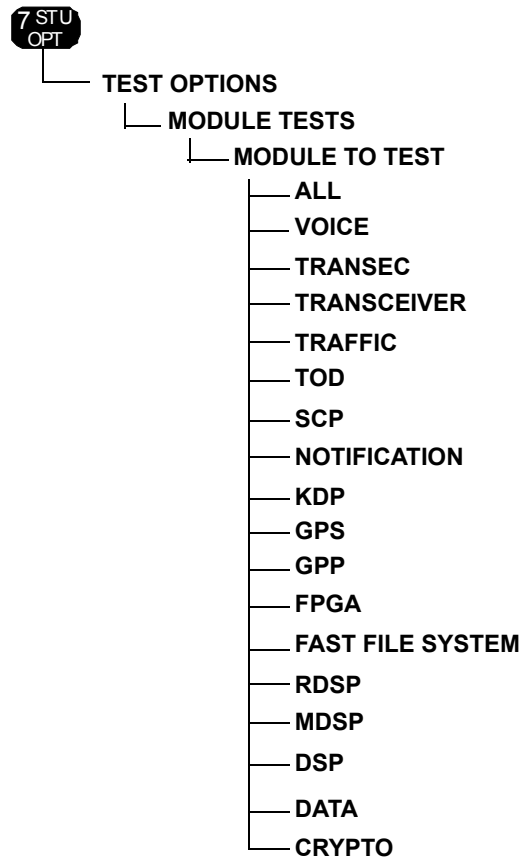
Ejecutar Pruebas de Banda Ancha 	1. Seleccione [OPT] > TEST OPTIONS y seleccione WIDEBAND TESTS (pruebas de banda ancha). 2. Presione [ENT] (entrar) y seleccione entre los siguientes tipos de pruebas de banda ancha. • TX/RX - Realiza todas las pruebas de transmisión (TX) y recepción (RX). • ENGINEERING MODE (modo de ingeniería) - Realiza la prueba del Modo de Ingeniería. • TX FREQUENCY (frecuencia de TX) - Realiza la prueba de precisión de la frecuencia de transmisión. • TX POWER (potencia TX) - Realiza la prueba de potencia de salida de la transmisión. • RX SENSITIVITY (sensibilidad RX) - Realice la prueba de sensibilidad de recepción. 3. Después de seleccionar el tipo de prueba, presione [ENT] para continuar o presione [CLR] (borrar) para salir.
Seleccionare TX o RX 	4. Seleccione todas las pruebas de transmisión (TX) o pruebas de recepción (RX) y presione [ENT] para continuar.
Trayectoria de RF 	5. La Trayectoria de RF que se usa para la prueba es HIGHBAND (banda alta). Presione [ENT] para continuar o presione [CLR] para anular.
Seleccionare Ancho de Banda 	6. Seleccione el ancho de banda usado para la prueba: 1250 kHz, 2500 kHz, o 5000 kHz. 7. Presione [ENT] para continuar.
Seleccionare la Frecuencia 	8. Entre una frecuencia de TX o RX entre 227,500 MHz y 1997,500 MHz. 9. Presione [ENT] para continuar.
Seleccione la Potencia de Transmisión 	10. Para la potencia de transmisión, entre la reducción de dB de la potencia total (0 a 13). 11. Presione [ENT] para continuar.

Duración de la Prueba 	12. Para recepción, entre la duración de la prueba (1 a 600 segundos). 13. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Ejecutar Pruebas 	14. Seleccione YES (sí) o NO para ejecutar la prueba. 15. Presione [ENT] para continuar o presione [CLR] (borrar) para salir.
Prueba en Curso  Prueba Completa  Resultados de Prueba de RX de Banda Ancha 	16. Esta pantalla indica que la prueba está en curso. Puede presionar el botón [CLR] para detener la prueba. Si se presiona [CLR], BIT intentará detener la prueba actual. Si la prueba se detuvo satisfactoriamente, entonces se activa la pantalla Prueba de Banda Ancha Completa. Si la prueba no se detuvo, entonces se activa la pantalla Anulación de la Prueba de Banda Ancha ha Fallado. 17. Esta pantalla indica que la prueba se ha completado. Si la prueba fue la prueba de Funcionalidad de RX o la prueba de Sensibilidad de RX, cuando se presiona [CLR] o [ENT] se activa la pantalla de Resultados de la Prueba de RX de Banda Ancha. Si la prueba fue la prueba de Funcionalidad de TX, cuando se presiona [CLR] o [ENT] se vuelve a la pantalla de Nivel de Potencia de la Prueba de Banda Ancha. De lo contrario, si la prueba fue la prueba de Salida de Potencia de TX o la prueba de Precisión de Frecuencia de TX, cuando se presiona [CLR] o [ENT] se vuelve a la pantalla de Intervalo de Espera de la Prueba de Banda Ancha.
Tasa de Errores en los Bitios 	18. Esta pantalla muestra la tasa de errores en los bitios de recepción. Presione [ENT] para continuar.
Bitios por Bloque de Datos 	19. Esta pantalla muestra los bitios por bloque (BLK) de datos. Presione [ENT] para continuar.

Cantidad Máxima de Errores en los Bitios 	20. Esta pantalla muestra la cantidad máxima de errores en los bitios (ERR). Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Último Bloque con Errores 	21. Esta pantalla muestra el último bloque con errores. Presione [ENT] para continuar.
Cantidad de Bloques con Errores 	22. Esta pantalla muestra la cantidad de bloques con errores. Presione [ENT] para continuar.
Cantidad de Bloques Recibidos 	23. Esta pantalla muestra la cantidad de bloques recibidos. Presione [ENT] para continuar.
Relación Máxima de Señal a Ruido 	24. Esta pantalla muestra la relación máxima de señal a ruido (SNR). Presione [ENT] para continuar.
Relación Mínima de Señal a Ruido 	25. Esta pantalla muestra la relación mínima de señal a ruido. Presione [ENT] para continuar.
Relación Promedio de Señal a Ruido 	26. Esta pantalla muestra la relación promedio (AVR) de señal a ruido. Presione [ENT] para continuar.
Cantidad Total de Errores en los Bitios 	27. Esta pantalla muestra la cantidad total de errores en los bitios. Presione [ENT] para continuar.

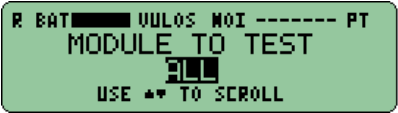
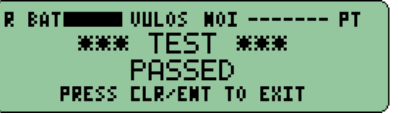
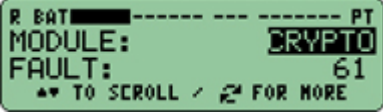
3.4.3.5 Pruebas de Módulos

Vea la [Figura 3-6](#) para obtener las opciones de menú de Pruebas de Módulos.



F-0334-4200-0064

Figure 3-6. Opciones de Pruebas de Módulos

Módulo a Evaluar 	1. Seleccione [OPT] > TEST OPTIONS y seleccione MODULE TESTS (pruebas de modulo). 2. Presione [ENT] (entrar) y desplácese para seleccionar el Módulo a Evaluar. Las opciones son: • ALL (todos) - Ejecuta pruebas en todos los módulos/circuitos • VOICE (voz) • TRANSEC - Seguridad de Transmisión • TRANSCEIVER (transceptor) • TRAFFIC (tráfico) • TOD - Hora del día • SCP • NOTIFICATION (notificación) • KDP - Programa de Pantalla y Teclado • GPS (Sistema de Posicionamiento Global) • GPP - Procesador de Uso General • FPGA - Conjunto de Puertas Programables en el Campo • FAST FILE SYSTEM (sistema de archivos rápidos) • RDSP - Procesador de Señales Digitales Rojas • MDSP - Procesador de Señales Digitales del Módem • DSP - Procesador de Señales Digitales • DATA (datos) • CRYPTO (encriptación) 3. Presione [ENT] para continuar con la prueba seleccionada. 4. Presione [CLR] (borrar) para regresar a la pantalla del Menú de Pruebas de Módulos.
Prueba en Curso 	Esta pantalla aparece durante la prueba.
Pasó la Prueba 	5. Esta pantalla se muestra si no se detectaron fallas durante la prueba. Presione [ENT] o [CLR] para regresar a la pantalla del Menú de Pruebas de Módulos.
Falló la prueba 	6. Pantalla que indica que la prueba ha fallado. Se muestra un módulo específico junto con un código de falla al cual se puede hacer referencia para el diagnóstico de fallas. 7. Presione [Next] (siguiente) para ver más información de texto sobre la falla actual. Si hay varias fallas, use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por la lista de fallas. 8. Presione [CLR] para salir.

3.4.3.6 Prueba de LCD

Vea la [Figura 3-7](#). La prueba de LCD requiere que el operador identifique cualquier segmento faltante en la LCD.

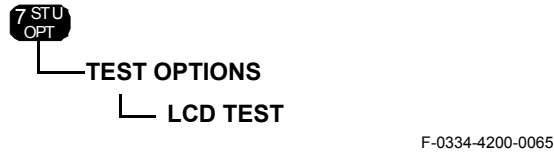
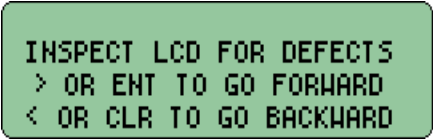
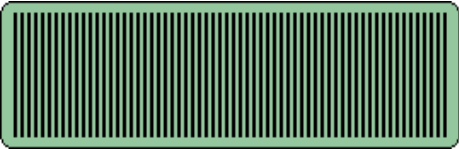


Figure 3-7. Opción de Prueba de LCD

Prueba de LCD  Ejemplo de Líneas Verticales 1  Ejemplo de Líneas Horizontales 1 	1. Seleccione [OPT] > TEST OPTIONS y seleccione LCD TEST (prueba LCD). 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar por las pantallas de cada patrón. En la pantalla de cada patrón, identifique los segmentos faltantes en la pantalla LCD. 3. Presione [Flecha Derecha] o [ENT] para continuar con la siguiente prueba. Presione [Flecha Izquierda] o [CLR] (borrar) para regresar por las pantallas de prueba de LCD.
--	--

3.4.3.7 Validación de SW

Vea la [Figura 3-8](#) para obtener el árbol del menú de prueba de Validación de Software. La prueba de Validación de Software (SW) típicamente debe realizarse después de la Inicialización de los PID (Datos de Inicialización de Producción) o recuperación de manipulaciones inapropiadas de la radio. Esta prueba puede llevar hasta 30 minutos y se usa para validar el sistema de archivos.

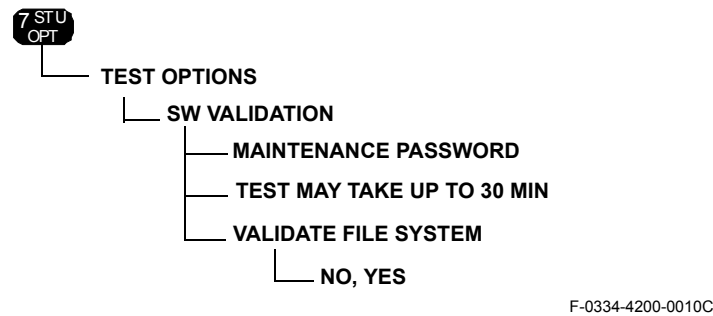


Figure 3-8. Opción de Prueba de Validación de Software

Validación de Software		1. Seleccione [OPT] > TEST OPTIONS y seleccione SW VALIDATION (validación de software). Esta pantalla notifica al usuario que la prueba puede llevar más tiempo para la validación de SW. 2. Presione [CLR] (borrar) para quitar esta pantalla y regresar a la pantalla anterior. 3. Presione [ENT] (entrar) para continuar con la próxima pantalla.
Verificación de Software		4. Desplácese hasta YES (sí) y presione [ENT] para continuar.
Prueba del Software en Curso		Pantallas de progreso de la prueba (aparecen cuando la prueba se está ejecutando).
Pasó la Prueba de Software		5. Esta pantalla indica que ha pasado la prueba. No se proporciona ninguna información adicional. 6. Presione [ENT] para regresar al menú principal de Opciones de Pruebas.
Falló la Prueba de Software		7. Esta pantalla indica que la validación del software ha fallado. En caso de que esto ocurra, se recomienda entregar la radio para mantenimiento y volver a instalar el software. 8. Presione [ENT] para regresar al menú principal de Opciones de Pruebas.

3.4.3.8 Prueba del Teclado

Vea la [Figura 3-9](#). Cuando se realiza una prueba del Teclado, se muestra una representación de texto del botón del Panel Frontal que está presionado. Los únicos botones que no se muestran en la pantalla son el Botón de Transmisión (PTT) y [CLR] (borrar).

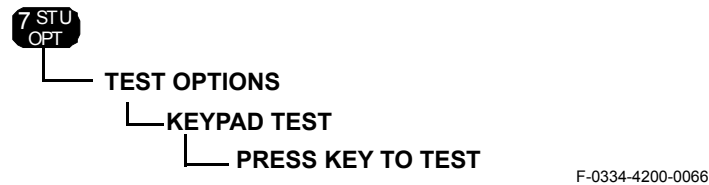


Figure 3-9. Opción de Prueba del Teclado

Prueba del Teclado R BAT █ VULOS MOI ----- PT PRESS KEY TO TEST PRESS ANY KEY CLR TO EXIT Pantalla Inicial R BAT █ VULOS MOI ----- PT PRESS KEY TO TEST UP ARROW CLR TO EXIT [Flecha hacia arriba] presionada	1. Seleccione [OPT] > TEST OPTIONS y seleccione KEYPAD TEST (prueba de teclado). 2. Presione cualquier botón excepto [CLR] para mostrar una descripción del botón presionado. 3. Presione [CLR] para regresar a la pantalla del Menú de Opciones de Pruebas.
---	---

3.4.3.9 Prueba de Memoria

Vea la [Figura 3-10](#). Cuando se realiza una Prueba de Memoria, se verifica la integridad de la memoria volátil.

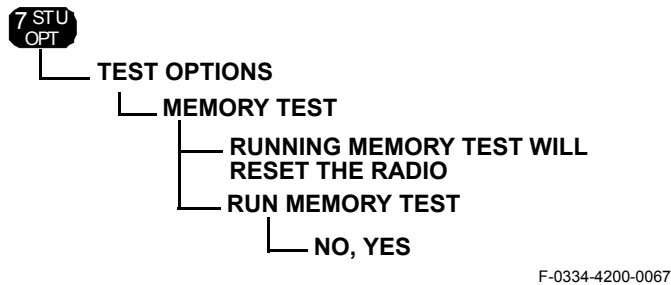


Figure 3-10. Opción de la Prueba de Memoria

Información sobre la Prueba de Memoria 	1. Seleccione [OPT] > TEST OPTIONS y seleccione MEMORY TEST (prueba de memoria). La primera pantalla informa al operador que la radio se reinicializará durante la operación de Prueba de Memoria. Esto significa que un ciclo de encendido/apagado se realizará automáticamente después de la Prueba de Memoria. No se perderá ni cambiará ninguno de los ajustes de configuración. Presione [CLR] (borrar) para salir y regresar a la pantalla del Menú de Opciones de Pruebas. 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Confirmar la Prueba de Memoria 	3. Seleccione YES (sí) y presione [ENT] para confirmar si se debe iniciar o no la operación de Prueba de la Memoria. La radio se reinicializa y comienza la prueba de la memoria. Esta operación validará la integridad de la memoria volátil. Si la prueba falla repetidamente, la radio podría necesitar servicio de mantenimiento. Presione NO para salir y regresar a la pantalla del Menú de Opciones de Pruebas.
Prueba de la Memoria en Curso 	4. Espere mientras se ejecuta la operación de la Prueba de la Memoria. La operación tomará entre 20 a 30 segundos.
Pasó la Prueba de la Memoria 	5. Se ha completado la Prueba de la Memoria; no se encontraron errores en la memoria volátil. Presione [ENT] o [CLR] para salir y regresar a la pantalla preajustada actual.
Falló la Prueba de la Memoria 	6. Esta pantalla se muestra si se ha encontrado algún error en la memoria volátil. Ejecute la prueba nuevamente para verificar los resultados. Una Autocomprobación debe proporcionar más información sobre el error; consulte el Párrafo 3.4.3.2. 7. Presione [ENT] o [CLR] para salir y regresar a la pantalla preajustada actual.

3.5 BLOQUEO DEL TECLADO

La función de Bloqueo del Teclado proporciona la capacidad de bloquear el teclado del panel frontal de la radio RF-7800M-MP. Esto disminuye la posibilidad de que se presione inadvertidamente una tecla que pudiera afectar la operación o la programación de la radio. Consulte la [Figura 3-22](#) y el [Párrafo 3.12.3.1](#).

3.5.1 Bloqueando el Teclado

Realice el siguiente procedimiento para bloquear el teclado:

- a. Presione **[OPT]** (opciones).
- b. Use la **[Flecha hacia arriba]** o **[Flecha hacia abajo]** para seleccionar **LOCK KEYPAD** (bloquear teclado) y presione **[ENT]** (entrar).

3.5.2 Desbloqueo del Teclado

Cuando se muestra un mensaje de 'Teclado está Bloqueado', presione los botones en la secuencia **[1]**, **[3]**, **[7]**, y **[9]** para desbloquear el teclado. Si hay una demora de más de dos segundos entre la presión de una y otra tecla, el límite de tiempo de la secuencia vence y debe comenzar a presionar la secuencia de las teclas nuevamente.

3.6 OPERACIÓN DEL PANEL FRONTAL

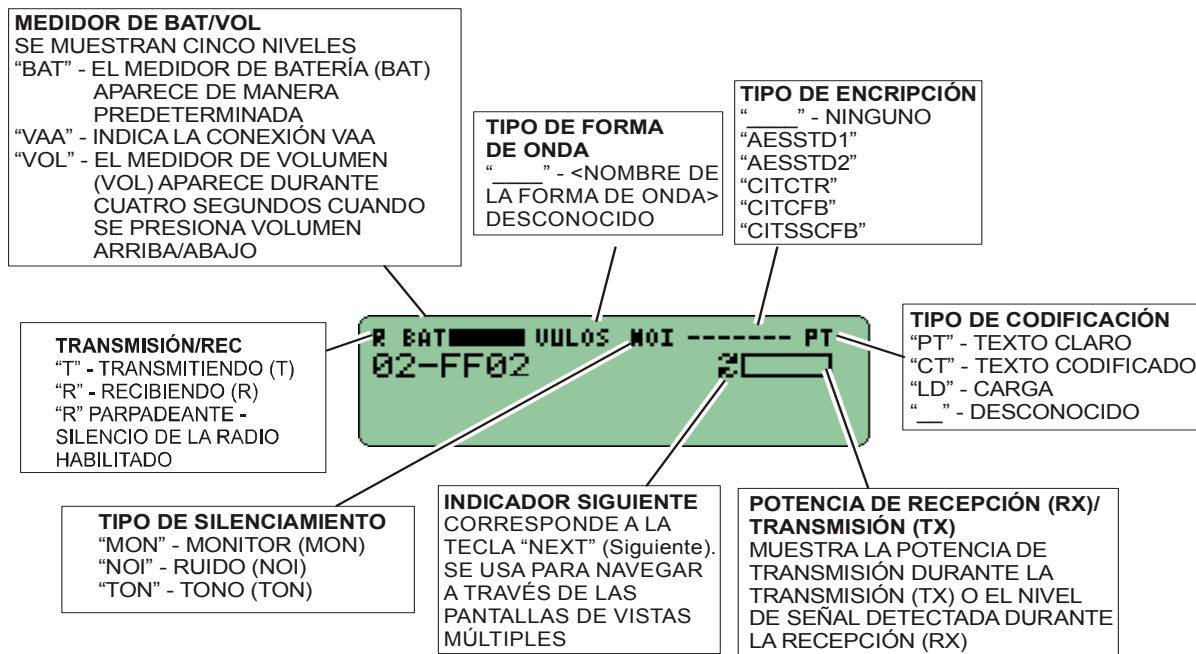
Esta sección define la operación básica de la RF-7800M-MP. Las descripciones definen la operación de las pantallas del panel frontal y también proporcionan las reglas para la operación de las pantallas.

3.6.1 Convenciones para la Operación Básica del Panel Frontal

La lista siguiente proporciona las convenciones generales de operación que se esperan para todas las pantallas del panel frontal, ya sea proporcionada por la radio o por una forma de onda instalada. Aunque la lista no cubre todas las situaciones que se pueden existir para las pantallas de uso especial, proporciona las pautas operativas para la mayoría de las pantallas del panel frontal. Vea la [Figura 3-11](#).

- Un elemento que se muestra en video inverso indica que el elemento está seleccionado actualmente (tiene enfoque).
- Un elemento resaltado indica que el elemento está seleccionado actualmente.
- La selección de un elemento del menú puede mostrar un submenú relacionado con el elemento, o puede mostrar la primera pantalla de una serie de pantallas para configurar los elementos relacionados con el elemento.
- Cuando un elemento se muestra para ser configurado, pasa automáticamente al valor actual almacenado en la radio.
- Después de la configuración del elemento bajo un menú (o submenú) dado, use **[ENT]** para pasar a la próxima pantalla de configuración a menos que haya alcanzado el final del árbol, en cuyo caso la tecla **[ENT]** regresará al menú que se mostró antes de la primera pantalla de configuración.
- Use **[CLR]** (borrar) para cancelar la configuración de un elemento en un menú o submenú determinado, y volver a la pantalla anterior. Use **[Next]** (siguiente) (consulte la [Tabla 3-3](#)) para cambiar entre vistas múltiples de las vistas en pantalla del nivel superior de una forma de onda.
- Si una Tecla de Acceso Rápido se presiona para mostrar un menú, cuando se presiona nuevamente típicamente desactiva todos los menús y las pantallas asociadas con el menú de esa Tecla de Acceso Rápido.

- Si hay varias vistas para una pantalla de nivel superior de una forma de onda, la tecla **[Next]** (siguiente) se usará para cambiar entre vistas.
- Si la forma de onda proporciona algún tipo de función de exploración para la cual la exploración se puede detener temporalmente, la tecla **[CLR]** (borrar) se usará para detener o reanudar la exploración.
- Cualquier operación en el panel frontal que hace que la radio transmita en directo, que no sea el botón de Transmisión, se iniciará en el **Menú CALL** para la forma de onda actual.
- Cualquier operación que hace que la radio transmita en directo, que no sea el botón de Transmisión, se anulará cuando se presione la tecla **[CLR]**. (Típicamente, una pantalla de confirmación se muestra justo antes de la anulación.)
- Mientras que la radio puede transmitir o recibir en directo, la línea superior de la pantalla siempre estará visible, lo cual indica el Estado de TX/RX actual, Nivel de Batería/Volumen, Forma de Onda, Silenciamiento, tipo de Criptografía y valores del Interruptor de Cifrado.
- Los espacios en blanco en una cadena de texto se ingresan presionando **[0]** dos veces.
- Mientras se navega a través de los menús y pantallas del programa, la línea superior se reserva para indicar la ubicación actual dentro de los menús del programa. La línea inferior puede mostrar los mensajes de estado en las pantallas de forma de onda, o se puede usar para información de navegación para las pantallas de configuración.



CL-0334-4200-0011A

Figure 3-11. Características de las Pantallas Básicas

3.6.2 Pantallas del Menú

Las Pantallas del Menú se usan principalmente para las opciones y los modos de programa. Un menú puede tener submenús que se muestran cuando se selecciona ese elemento del menú. Las teclas de **[Flecha hacia arriba]** y **[Flecha hacia abajo]** se usan para desplazarse hacia arriba y abajo en el menú.



3.6.3 Pantallas Desplazables

Muchas pantallas de programas y opciones proporcionan una lista de elementos. Estos se presentan usando un elemento de desplazamiento en la pantalla que se recorren usando las teclas de **[Flecha hacia arriba]** y **[Flecha hacia abajo]**. Una vez que se selecciona el elemento deseado, para aceptar el nuevo valor se presiona la tecla **[ENT]** (entrar).



3.6.4 Pantallas para Editar

Algunas pantallas requieren que se entre un valor por medio de las teclas numéricas del teclado. Según el valor que se debe entrar, los números y/o las letras de cada tecla se pueden usar para entrar el valor. Al presionar una tecla repetitivamente se recorren los valores asociados con esa tecla (1, A, B y C, por ejemplo). Una vez que se entra el valor deseado, para aceptar el nuevo valor se presiona la tecla **[ENT]**.

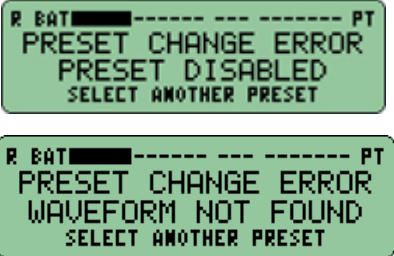


3.6.5 Pantallas Principales de Nivel Superior

Una pantalla de nivel superior se define como una pantalla predeterminada que se muestra cuando se enciende la radio o se activa la forma de onda. La información que se muestra en las pantallas de nivel superior cambiará dependiendo de la forma de onda seleccionada. La mayoría de las formas de onda tienen tres pantallas de nivel superior, o más, que se pueden ver presionando repetidamente el botón **[Next]** (siguiente) para desplazarse por las pantallas. Consulte el Apéndice de Formas de Ondas para mirar las pantallas principales.

Los preajustes del sistema se usan para cambiar rápidamente entre redes de radio preprogramadas. Consulte la [Tabla 3-2](#).

Tabla 3-2. Selección de Preajustes del Sistema

Selección de Preajustes del Sistema 	Muestra el preajuste del sistema activado actualmente. El usuario puede desplazarse por la lista completa de los preajustes del sistema presionando [PRE +/-] hacia arriba o abajo. Para seleccionar un nuevo preajuste, presione [ENT] (entrar) mientras lo mira, o simplemente espere cuatro segundos y el preajuste del sistema cambiará automáticamente. Otro método para cambiar los preajustes del sistema es presionar [Flecha hacia la izquierda] o [Flecha hacia la derecha] hasta que se destaca el número de preajuste del sistema, y luego usar los botones de números para escribir el número deseado del preajuste del sistema. Presione [ENT] para hacer el cambio. Mientras entra un nuevo Número de Preajuste del Sistema, el Nombre del Preajuste para ese nuevo Número de Preajuste del Sistema aparece en la pantalla y el signo de igual (=) se muestra entre el Número y el Nombre del Preajuste del Sistema.
Cambio del Preajuste del Sistema 	Esta pantalla se muestra mientras se activa un Preajuste. La pantalla se mostrará cuando la posición del Interruptor de Modo se cambia y no está en la posición [Z]. La posición del interruptor de codificado cambia al salir del Modo de Programa. Esto incluye cambiar el interruptor de cifrado fuera de [LD]. Esta pantalla se mostrará mientras se completa el cambio del Preajuste.
Falló el Cambio del Preajuste del Sistema 	Esta pantalla se muestra cuando se produce un error mientras se selecciona un Preajuste del Sistema. Entre los errores más comunes se incluyen, el Preajuste del Sistema o el Preajuste de la Forma de Onda no está activado o no se ha instalado la Forma de Onda en la radio. Se le pide al usuario que seleccione otro preajuste.

3.6.6 Teclas del Panel Frontal

Algunos de los botones del teclado del panel frontal tienen varios usos según lo que se muestre en la pantalla. Para los botones que tienen varias etiquetas, como se muestra en la [Figura 3-12](#), la función típica del botón, llamada función de Tecla de Acceso Rápido, es la etiqueta que se encuentra en la parte inferior del botón (por ejemplo, **[MODE]** (modo) para el botón **[3]**). Las otras dos etiquetas (un número y una serie de letras) son válidas cuando se actualiza un campo de edición. Los botones que tienen una sola etiqueta (como **[ENT]** (entrar) o **[CLR]** (borrar)), están dedicados para ese propósito únicamente y no se usarán para ninguna otra función. Una breve descripción de cada uno de los botones del panel frontal y controles de la radio se muestran en la [Tabla 3-1](#).

Cuando se actualiza un campo de edición, los botones alfanuméricos proporcionan varios valores de caracteres. Cada presión del mismo botón recorrerá la lista de valores de caracteres disponibles. Por ejemplo, el botón **[1]** mostrará el '1' la primera vez que se presione la tecla, 'A' la segunda vez que se presione, 'B' la tercera vez, 'C' la cuarta vez, '1' la quinta vez que se presione la tecla, y así sucesivamente hasta que se presione un botón diferente. Una lista con los valores de los caracteres disponibles para cada botón se muestra en la [Tabla 3-3](#).

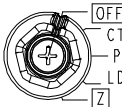


Figure 3-12. Botones del Panel Frontal

Tabla 3-3. Definiciones de Botones y Controles del Panel Frontal

	Botón [CLR] Este botón se usa para salir de una pantalla o menú sin aceptar ningún cambio a los parámetros actuales en la pantalla. En las pantallas de nivel superior de la Forma de Onda, también se puede usar para deseleccionar el campo que se enfoca actualmente sin aceptar ningún cambio a ese parámetro. Basándose en la Forma de Onda, el botón [CLR] también se puede usar para conmutar entre explorar y no explorar si el Preajuste está configurado para exploración.
	Botón [ENT] Este botón se usa para aceptar el valor actual en la pantalla y seguir con el próximo elemento a configurar. Una vez que se alcanza el último elemento a configurar, la próxima vez que se presione el botón [ENT] regresará al menú que se mostraba antes de entrar en las pantallas de configuración. En las pantallas de menú, este botón también pasa a las pantallas de configuración o submenú asociado con el elemento del menú seleccionado actualmente. En las pantallas de nivel superior de forma de onda, este botón aceptará el cambio al campo que se enfoca actualmente y dejará de concentrarse en todos los campos de esa pantalla.
	Botón [CALL]/[1]/[A]/[B]/[C] Si la Forma de Onda actual lo respalda, este botón mostrará un Menú de Llamada desde la pantalla de nivel superior de la Forma de Onda. Típicamente, el Menú de Llamada tiene opciones para llamar a todas las radios o para dirigir el tráfico a una radio o conjunto de radios, basado en la operación de la forma de onda. Cualquier operación del panel frontal que hace que la radio comience a transmitir sin presionar el botón de Transmisión debe estar en este menú. Este botón se usa también para entrar los siguientes caracteres: ‘1’, ‘A’, ‘B’ y ‘C’ cuando se actualiza un campo de edición.
	Botón [LT]/[2]/[D]/[E]/[F] Este botón muestra el menú que se usa para ajustar la luz, la intensidad de la luz y el contraste de la pantalla. Este botón se usa también para entrar los siguientes caracteres: ‘2’, ‘D’, ‘E’ y ‘F’. (Consulte el Párrafo 3.11).
	Botón [MODE]/[3]/[G]/[H]/[I] Se usa para seleccionar los modos de Radiofaro, Clonación y Exploración. Se usa también para entrar los siguientes caracteres: ‘3’, ‘G’, ‘H’ e ‘I’.
	Botón [SQL]/[4]/[J]/[K]/[L] Este botón se usa para entrar los siguientes caracteres: ‘4’, ‘J’, ‘K’ y ‘L’. Consultar los Apéndices correspondientes para obtener detalles sobre el manejo del Silenciamiento para cada forma de onda.
	Botón [ZERO]/[5]/[M]/[N]/[O] Este botón muestra el menú de Anulación de la Programación que permite al operador de la radio restablecer la configuración de toda la radio o de un componente específico en la radio. Los resultados de esta operación pueden hacer que se pierda la comunicación entre las radios y solo los usuarios expertos deben realizarla. Este botón se usa también para entrar los siguientes caracteres: ‘5’, ‘M’, ‘N’ y ‘O’.
	Botón [Flecha hacia arriba]/[6]/[P]/[Q]/[R] Este botón se usa para desplazarse hacia arriba de a uno en una pantalla de menú o en un campo de lista de desplazamiento. Típicamente, el desplazamiento hacia arriba implica mostrar el elemento anterior en la lista. Este botón se usa también para entrar los siguientes caracteres: ‘6’, ‘P’, ‘Q’ y ‘R’.
	Botón [OPT]/[7]/[S]/[T]/[U] Este botón se usa para mostrar el Menú de Opciones que permite cambiar la configuración de los parámetros de operación del “tiempo de ejecución” para la radio y la Forma de Onda actual. El resto de las Formas de Onda instaladas no tienen ningún elemento en este menú. Este botón se usa también para entrar los siguientes caracteres: ‘7’, ‘S’, ‘T’ y ‘U’.

Tabla 3-3. Definiciones de Botones y Controles del Panel Frontal (Continuación)

	Botón [PGM]/[8]/[V]/[W]/[X] Este botón muestra el Menú del Programa, que permite cambiar los elementos de la configuración. La radio no entra en el modo de programa cuando está transmitiendo y no transmitirá cuando esté en el modo de programa. Este botón se usa también para entrar los siguientes caracteres: ‘8’, ‘V’, ‘W’ y ‘X’.
	Botón [Flecha hacia abajo]/[9]/[Y]/[Z]/[?] Este botón se usa para desplazarse hacia abajo de a uno en una pantalla de menú o en un campo de lista de desplazamiento. Típicamente, el desplazamiento hacia abajo implica mostrar el elemento siguiente en la lista. Este botón se usa también para entrar los siguientes caracteres: ‘9’, ‘Y’, ‘Z’, ‘?’.
	Botón [Next]/[0]/[Space] Este botón se usa para cambiar entre varias capas de la pantalla de nivel superior. Si se dispone de múltiples vistas de la pantalla de nivel superior, el indicador  [Next] (conocido también como botón de flecha en círculo) aparece en la pantalla. Este botón se usa también para entrar los siguientes caracteres: ‘0’, Espacio en blanco (presionar dos veces).
 	Botones [Flecha izquierda] y [Flecha derecha] Si en la pantalla actual se pueden seleccionar varios campos, estos botones se usan para moverse entre ellos en la dirección del botón que se presionó. En algunas pantallas de configuración [Flecha izquierda] y [Flecha derecha] se pueden usar para aumentar o disminuir el valor que se muestra. Estos botones también permiten moverse hacia la derecha o izquierda, un espacio a la vez, en un campo de edición al mismo tiempo que se actualiza el contenido.
	Botón [PRE +/-] Este botón se usa para desplazarse hacia arriba o hacia abajo a través de la lista de Preajustes del Sistema programados en la radio. La selección de un nuevo Preajuste puede implicar también la carga de una forma de onda diferente a la seleccionada actualmente. Este botón está activado únicamente mientras el Interruptor de Modo está en la posición Panel Frontal (FP).
	Botón [VOL +/-] Este botón se usa para aumentar o disminuir el volumen de la radio. Al presionar [VOL + / -] hacia arriba (+) se inicia también la anulación de la programación cuando la perilla de función se encuentra en la posición [Z].
	Interruptor de Codificado Este interruptor se usa para activar o desactivar el crypto en la radio y también para colocar la radio en el modo que permite cargar las claves crypto. [OFF] (apagado) Entrar o salir de esta posición requiere tirar del interruptor para girarlo. Apaga la radio. [CT] (texto cifrado) Enciende la criptografía para la operación normal de la radio. Cualquier mensaje de voz o datos que se transmita en directo se cifrará mientras la radio se encuentra en texto cifrado. Como tal, la radio solo puede recibir mensajes de voz y datos de otras radios cifrados correctamente. (Los mensajes de voz de texto en lenguaje claro se pueden recibir usando la función de anulación de texto en lenguaje claro.) [PT] (texto en lenguaje claro) Apaga la criptografía para la operación normal de la radio. Cualquier mensaje de voz o datos que se transmita en directo se decodificará mientras la radio se encuentra en texto en lenguaje claro. Además, la radio no puede interpretar ningún mensaje de datos o voz cifrado que reciba de otras radios. [LD] (carga) Coloca al interruptor de la radio en Modo de Carga para poder cargar las claves crypto e instalar o desinstalar el software. Permite cargar también los planes de la misión y formas de onda nuevas. (Consulte el Párrafo 3.7.) [Z] - (Anulación de la programación) Esta posición utiliza una acción de tirar para girar y se usa para anular la programación de urgencia en la radio. (Consulte el Párrafo 3.10.2.)

3.7 PROGRAMACIÓN DE LA ENCRIPCIÓN

La operación de la RF-7800M-MP en encriptación incorporada requiere la programación de los datos de configuración. Las comunicaciones seguras solo son posibles entre estaciones que usan la misma clave de encriptación. Consulte la [Tabla 3-4](#) y la [Tabla 3-5](#).

Tabla 3-4. Tipos de Carga de Códigos Electrónicos

Tipo de Carga de Códigos	Cantidad	Objeto	Método de Carga de Códigos
Clave de Encriptación de Tráfico (TEK)	Consulte la Tabla 3-5	Encriptación de la Transmisión	Aplicación de Planificación de Comunicaciones (CPA)
Clave de Seguridad de Transmisión (TSK)	Consulte la Tabla 3-5	Seguridad de Transmisión	CPA

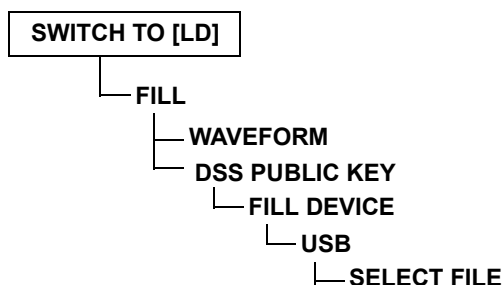
Tabla 3-5. Modos de Formas de Onda y Criptográficos

Forma de onda	Método de Carga de Códigos	Modo Criptográfico	Tipo de Clave	Cantidad
VULOS	CPA	Norma de Encriptación Avanzada (AES) (Datos/Voz)	TEK	25
		CITADEL	TEK	25
ANW2	CPA	AES (Datos)	TEK	99
		AES (Voz)	TEK	25
		TRANSEC	TSK	25
QUICKLOOK	CPA	AES	TEK	25
		CITADEL	TEK	25

3.7.1 Carga de Datos de Configuración de COMSEC

Vea la [Figura 3-13](#). Este párrafo proporciona los procedimientos para cargar datos de configuración. Realice el siguiente procedimiento para cargar las claves:

- Mueva el interruptor de codificado a **[LD]** (cargar).
- Seleccione **FILL** (programar).
- Seleccione **WAVEFORM** (forma de onda).
- En la pantalla del dispositivo de carga de códigos de **USB**, presione **[ENT]** (entrar).
- Seleccione el archivo de claves y presione **[ENT]**. (El archivo de clave tiene el nombre de la forma de onda en él.) La radio indica **COMPLETE** (completo). Presione **[ENT]** para continuar.
- Repita el [Paso d](#) y el [Paso e](#) para los códigos de configuración adicionales (las TEK y/o las Claves de Encriptación de Códigos [KEK]).
- Realice una verificación de comunicaciones seguras por medio de las TEK y KEK cargadas para asegurarse de que se han cargado los códigos correctos. La carga de los códigos también se puede verificar en **[OPT] > VIEW KEY INFO**.



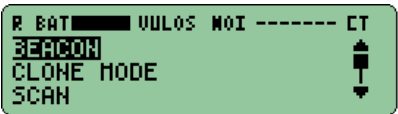
F-0334-4200-0047

Figure 3-13. Árbol del Menú de Carga de Códigos Criptográficos

3.8 OPERACIONES DEL BOTÓN DE MODO

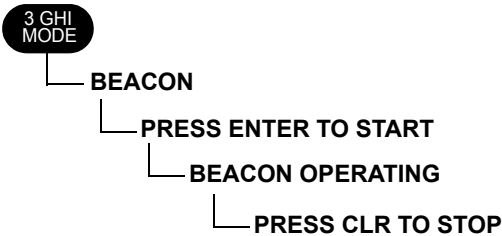
El botón de **[MODE]** (modo) se usa para seleccionar varias funciones a las cuales el operador puede requerir acceso rápido o fácil. Estos elementos incluyen las siguientes características:

- Activación del Radiofaro.
- Clonación inalámbrica de los parámetros de configuración (no incluye los datos de programación de encriptación).
- SCAN (exploración), que permite explorar los preajustes de VULOS (línea de vista de VHF/UHF).

Pantallas de Menú Principal de Modo 	1. Coloque el interruptor de codificado en [PT]. 2. Presione [MODE] para entrar al menú de modo. Las operaciones en este menú se pueden realizar mientras la forma de onda está activada. Los elementos del menú del botón [MODE] son: BEACON (radiofaro) CLONE MODE (modo de clon) SCAN 3. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para moverse entre los elementos del menú en la pantalla. 4. Presione [ENT] (entrar) para aceptar la selección actual y continuar. Presione [CLR] (borrar) para volver a la pantalla de nivel superior de preajustes.
--	---

3.8.1 Operación de Radiofaro

La Pantalla de Modo de Radiofaro permite al usuario activar y desactivar el modo de radiofaro en VULOS. La forma de onda de VULOS debe estar instalada antes de activar el Modo de Radiofaro. Para obtener información sobre la operación de Radiofaro, consulte la [Figura 3-14](#) y los siguientes menús. Para la programación de Modo de Radiofaro, consulte el [Párrafo A.9.4](#).



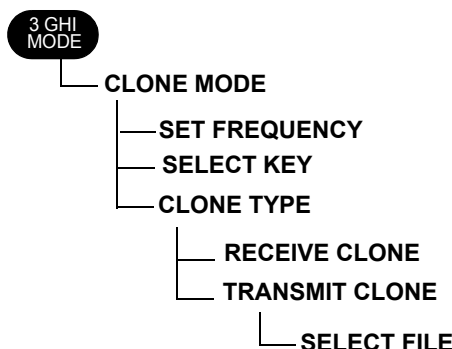
F-0334-4200-0013

Figure 3-14. Árbol del Menú de Radiofaro

Activar Radiofaro 	1. Coloque el interruptor de codificado en [CT] o [PT], presione [MODE] (modo) y seleccione BEACON (radiofaro). Esta pantalla permite al operador activar el Modo de Radiofaro. 2. Presione [ENT] (entrar) para activar el Modo de Radiofaro. 3. Presione [CLR] (borrar) para terminar radiofaro (YES (sí)) y volver a la pantalla del menú principal.
Entrando al Modo de Radiofaro 	4. Espere mientras se activa el Modo de Radiofaro. Cuando el modo de radiofaro ha comenzado, aparece la pantalla del Modo de Radiofaro.
Modo de Radiofaro 	5. La pantalla del modo de Radiofaro indica que una transmisión de radiofaro de 90,0000 MHz AM está en curso. 6. Presione [CLR] para salir del Modo de Radiofaro.
Terminar el Modo de Radiofaro 	7. Use la pantalla Terminar Radiofaro para detener el radiofaro. Seleccione YES y presione [ENT] para detener la manipulación del radiofaro y salir del Modo de Radiofaro.
Salida del Modo de Radiofaro 	8. Espere mientras termina el Modo de Radiofaro. Cuando el Modo de Radiofaro se ha detenido y desactivado por completo, se muestra la pantalla de nivel superior del último preajuste activo.

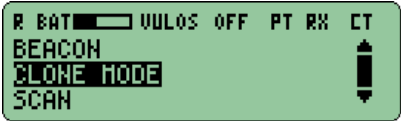
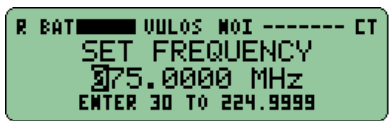
3.8.2 Operación del Modo de Clon

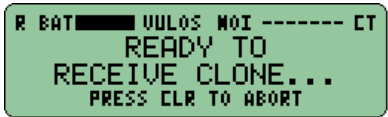
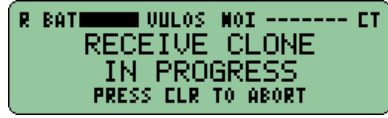
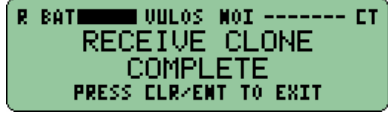
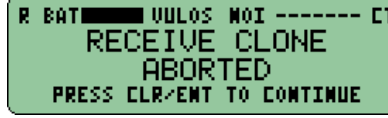
Clonación es la copia de los archivos de configuración por medio de una transmisión inalámbrica de una radio a otra. La clonación se realiza únicamente como una operación de texto cifrado y debe tener una TEK. Sólo se pueden clonar los datos del Plan de la Misión. Para obtener información sobre la operación de Clonación, consulte la [Figura 3-15](#) y los siguientes menús.

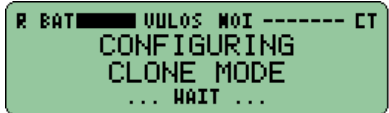
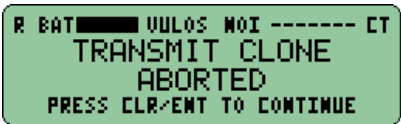
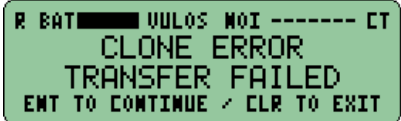
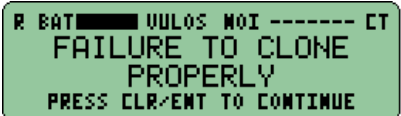
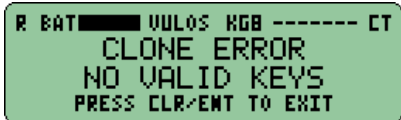
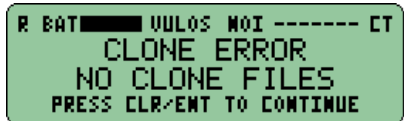


F-0334-4200-0014

Figure 3-15. Árbol del Menú del Modo de Clon

Menú del Modo de Clon 	1. Presione [MODE] (modo) y seleccione CLONE MODE (modo de clon). 2. Presione [ENT] (entrar) para iniciar el Modo de Clon o [CLR] (borrar) para regresar a la pantalla de preajuste del Menú Principal.
Selección de frecuencia de clon 	Esta frecuencia se ajusta a la frecuencia a la cual el archivo clonado se recibirá o transmitirá. 3. Ajuste la frecuencia deseada a un valor entre 30,0000 MHz y 224,9999 MHz. El valor preestablecido es 075,0000 MHz. Presione un botón con número ([0] a [9]) para establecer un sólo dígito. La [Flecha izquierda] o [Flecha derecha] desplaza entre los dígitos de frecuencia en la pantalla. Presione [CLR] para cancelar dígitos. 4. Presione [ENT] para aceptar la frecuencia y continuar o presione [CLR] para salir del Modo de clon.
Selección de TEK de clon 	5. Seleccione la clave de cifrado correcta para usar con la clonación. Las opciones pueden ser TEK01 a TEK25 (dependiendo de las claves cargadas). 6. Presione [ENT] para pasar a la pantalla de Tipo de Clon.

Selección de Recepción / Transmisión de clon  	7. Seleccione si esta radio va a recibir o transmitir la información que se va a clonar. 8. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Recibir el Clon    	9. Si RECEIVE CLONE (recibir el clon) se seleccionó previamente, espere hasta que otra radio se configure para transmitir un archivo clonado. Presione [CLR] (borrar) en cualquier momento para mostrar el mensaje RECEIVE CLONE ABORTED (se ha anulado la recepción del clon). Presione [CLR] o [ENT] para anular la transferencia y regresar a la pantalla de Tipo de clon. 10. Cuando comienza el proceso de recepción, esta pantalla muestra que un archivo clonado está siendo transmitido desde otra radio usando la misma frecuencia y selección de clave. 11. Esta pantalla se muestra después de la recepción satisfactoria de un archivo clonado. 12. Presione [ENT] o [CLR] para salir del menú de clonación. 13. Esta pantalla confirma al usuario que se ha anulado la transferencia y que no se ha recibido ningún archivo de clon válido.

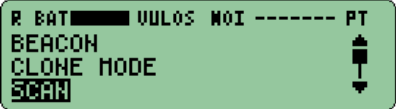
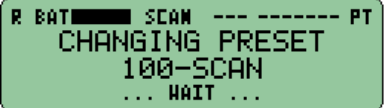
Transmitir el Clon      	14. Si TRANSMIT CLONE (transmitir el clon) se seleccionó previamente, configure el archivo de clon en la radio que se transmitirá para clonar, o para seleccionar ALL PLAN FILES (archivos de todos los planes) para clonar. Use la [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse a través de las opciones disponibles y presione [ENT] (entrar) para seleccionar y continuar. 15. Esta pantalla se mostrará brevemente cuando se inicie el procedimiento de clonación. 16. Esta pantalla se muestra durante el proceso de transferencia del archivo. Presione [CLR] (borrar) en cualquier momento para anular el proceso de clonación (TRANSMIT CLONE ABORTED) (se ha anulado la transmisión del clon). Presione [CLR] o [ENT] para anular la transferencia y regresar a la pantalla de Tipo de Clon. 17. Esta pantalla se muestra después de la transmisión satisfactoria de un archivo clonado. Si el proceso de clon no es satisfactorio, aparece un mensaje de error que explica el problema. Presione [ENT] o [CLR] para salir del menú de clonación. 18. Esta pantalla confirma al usuario que se ha anulado la transferencia y que no se ha transmitido ningún archivo de clon válido. 19. Esta pantalla se muestra en una radio receptora en el caso de que una radio transmisora anule la transferencia.
Error de Falla de Clon  Error, no hay Claves Válidas de Clon  Error, No hay Archivos de Clon 	20. Esta pantalla se muestra si la radio detecta que no hay suficiente memoria disponible durante el proceso de recepción de un archivo clonado. Al presionar [ENT] o [CLR] se envía al usuario a la pantalla de Recepción/Transmisión de clon. 21. Esta pantalla se muestra en el caso de que no haya claves instaladas actualmente en la radio. Presione [ENT] o [CLR] para salir del modo de clon. 22. Esta pantalla se muestra cuando no hay archivos clonados en la radio. Al presionar [ENT] o [CLR] se envía al usuario a la pantalla de Recepción/Transmisión de Clon.

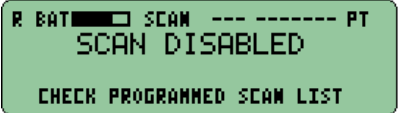
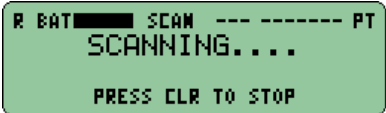
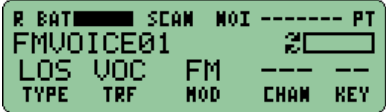
3.8.3 Modo de Exploración

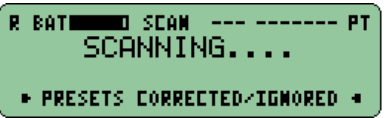
Las pantallas de Preajuste de Exploración muestran el estado de la radio mientras realiza la exploración. El Preajuste de Exploración se activa desde **[MODE] > SCAN**. Actualmente VULOS es la única forma de onda compatible con la exploración. La exploración se configura definiendo una Lista de Exploración de Preajustes de Formas de Onda VULOS específicos.

Mientras la radio está explorando, progresa a través de la Lista de Exploración y usa los parámetros de cada Preajuste de Forma de Onda para detectar una señal de RF. Una vez que se detecta la señal, la radio se detiene en el preajuste de la forma de onda. Una vez que completa la recepción, la radio reanuda la exploración después de un tiempo especificado o después de un tiempo de espera. Hasta que la radio reanuda la exploración, el operador puede transmitir en ese preajuste para responder a la recepción. La exploración se puede detener y reanudar manualmente con el botón **[CLR]** (borrar).

Para obtener información sobre la activación del Modo de Exploración, consulte el [Párrafo A.9.2](#). Para la programación del Modo de Exploración, consulte el [Párrafo A.9.3](#).

Modo de Exploración  Habilitar el Modo de Exploración 	1. Seleccione [MODE] > SCAN para obtener acceso a esta pantalla. 2. Presione [ENT] (entrar) para activar el modo de exploración.
Cambio del Preajuste de Exploración 	3. Espere mientras se activa el Preajuste de Exploración. Si el Preajuste de Exploración o la forma de onda especificada no está configurada correctamente, aparece la pantalla Falló la Exploración. Mientras se muestra esta pantalla el teclado no está activo.

Falló la Exploración  Preajuste de Exploración Deshabilitado  Exploración Deshabilitada  Lista de Exploración no Definida	- Esta pantalla se muestra si no se puede activar el Preajuste de Exploración. Algunos de los errores posibles son que el preajuste está desactivado o no se ha definido una Lista de Exploración para la forma de onda seleccionada. - Seleccione otro preajuste o modifique la configuración de la Exploración en el modo de Programa (consulte el Párrafo A.9.3). - Presione [MODE] (modo) para regresar al Menú de Modo. Seleccione SCAN (exploración) y presione [ENT] (entrar) para ver la pantalla SCAN DISABLE (exploración deshabilitada). Presione [ENT] para desactivar el modo de exploración y volver a la pantalla de nivel superior de preajustes. Esta pantalla se muestra si no se ha definido una Lista de Exploración - Lista de Exploración Vacía.
Exploración en Curso  Se muestra cuando la radio explora automáticamente los preajustes en la lista de exploración.	- Exploración habilitada. El interruptor de modo está en SCAN y la radio está explorando activamente los preajustes en la lista de exploración. El texto "SCAN" destella en la línea superior de la pantalla para indicar que la radio está en modo automático de exploración. Si en un cierto preajuste detecta una señal, aparece la pantalla Explorar Preajuste que se muestra abajo. - Presione [CLR] (borrar) para que la radio detenga la exploración y muestre la pantalla Explorar Preajuste del último preajuste explorado. Presione [CLR] nuevamente para iniciar nuevamente la exploración.
Explorar Preajuste 	Esta pantalla muestra los parámetros de preajuste para la Exploración de Preajuste actual en la Lista de Exploración. Se muestra cuando se detecta una señal o cuando el operador presiona la tecla PTT o [CLR] mientras explora. Una vez que se completa la recepción RX o TX, la radio reanuda la exploración después de vencido el tiempo de espera configurado. - Cuando se encuentra en modo de exploración manual, use [PRE +/-] para desplazarse manualmente a través de la Lista de Exploración de Preajustes en la Lista de Exploración. - Si la exploración se detuvo con la tecla [CLR], presione [CLR] para reanudar la exploración.

Preajustes Corregidos  Se muestra cuando los preajustes se corrigen antes de la exploración.	Si se modifica cualquiera de los preajustes en la lista de exploración para hacerlos válidos para la exploración, aparece un mensaje indicando que se han corregido los preajustes.
Preajustes Ignorados  Se muestra cuando los preajustes que no explorables se ignoran durante la exploración.	Si hay preajustes no explorables en la lista de exploración, aparece un mensaje indicando que aquellos preajustes se ignoran durante la exploración.
Preajustes Corregidos/Ignorados  Se muestra cuando los preajustes se corrigen e ignoran.	Si ocurren ambos de los casos presentados arriba, aparece este mensaje.

3.9 REVISIÓN DE INFORMACIÓN DE LAS CLAVES

El estado de encriptación en la RF-7800M-MP puede determinarse fácilmente para asegurar una operación apropiada. Consulte el [Párrafo 3.12.12.1](#) para obtener la información del menú y los procedimientos operativos.

3.10 FUNCIONES DE ANULACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Existen dos métodos separados que se usan para anular la programación de la RF-7800M-MP. Cada uno de ellos permite realizar diferentes operaciones para anular la programación.

- Menú de Anulación de la Programación Seleccionable por el Usuario - [Párrafo 3.10.1](#)
- Anulación de la Programación en caso de Alarma - [Párrafo 3.10.2](#)

3.10.1 Menú de Anulación de la Programación Seleccionable por el Usuario

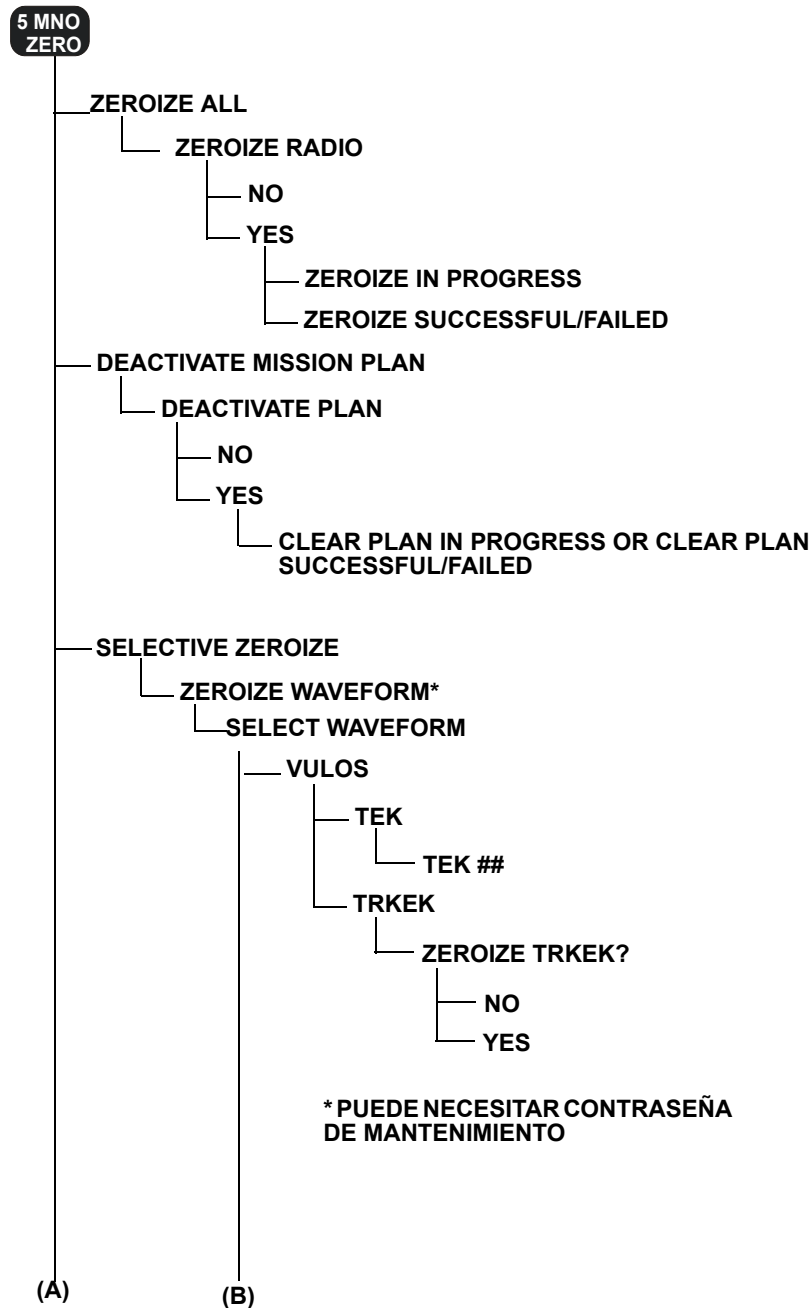
Consulte la [Figura 3-16](#) y los siguientes menús. La anulación de la programación se puede realizar con la operación de texto en lenguaje claro o texto cifrado. **[ZERO]** (Anulación de la programación) (**[5]** en el teclado) se usa para anular datos específicos de la memoria tal como se describe en los párrafos siguientes. Consulte el [Párrafo 3.10.2](#) para la función separada de Anulación de la Programación en casos de Alarma.

La operación de Anular Toda la Programación desactivará el Plan de la Misión actual y borrará toda la encriptación. La inicialización de crypto y los archivos del plan de la misión instalados no se verán afectados por la operación de Anulación de Toda la Programación. Se debe activar un Plan de la Misión después de la operación de Anulación de Toda la Programación si el operador desea usar la radio. La radio también necesita tener cargadas las clave crypto si se van a realizar operaciones de texto cifrado. Como parte de la operación de Anulación de Toda la Programación, se creará un preajuste del sistema predeterminado para cada una de las formas de onda instaladas. Este preajuste solo proporciona una funcionalidad mínima de la forma de onda.

La operación de Desactivar el Plan de la Misión desactivará el plan de la misión actual. Se debe activar un Plan de la Misión después de esta operación si el operador desea usar la radio. Como parte de la operación de Desactivar el Plan de la Misión, se creará un preajuste del sistema predeterminado para cada una de las formas de onda instaladas. Este preajuste solo proporciona una funcionalidad mínima de la forma de onda.

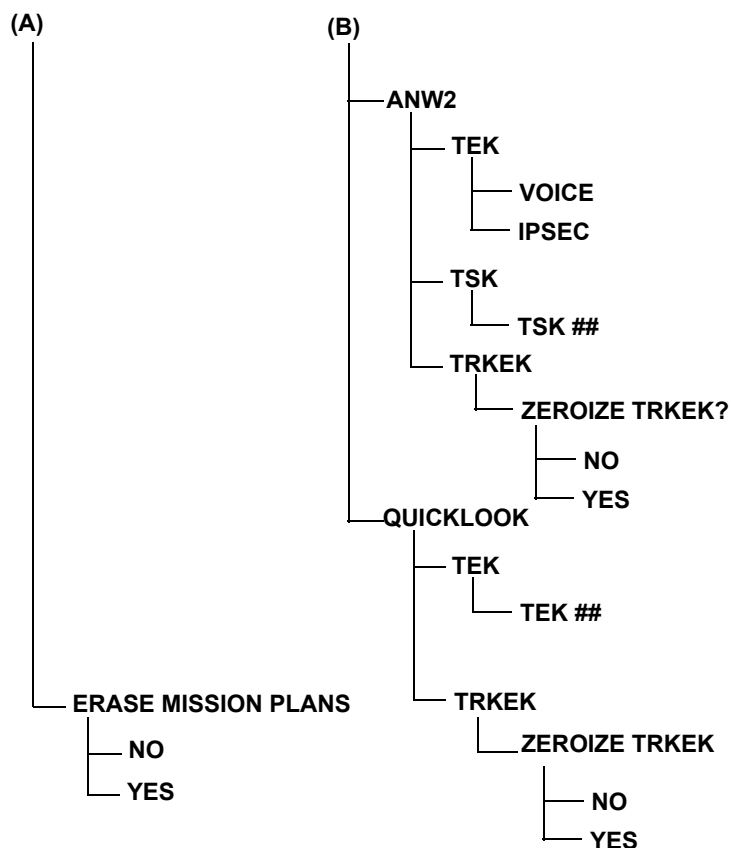
La operación de Anulación de la Programación Selectiva proporciona la habilidad de borrar elementos de encriptación individuales. Una vez que el elemento ha sido anulado de la programación, la ubicación de la clave asociada con ese elemento estará vacía y no se puede usar para comunicaciones seguras. Esta operación requiere acceso de mantenimiento (contraseña).

La operación de Borrar los Planes de la Misión se usa para anular todos los planes de la misión cargados en la radio. Una vez que los planes se borran, ya no están disponibles para operar desde la pantalla de Activar el Plan de la Misión. Después de esta operación, un plan de misión nuevo tiene que cargarse desde la CPA (Aplicación de Planificación de Comunicaciones) para la RF-7800M-MP o configurarse desde el panel frontal.



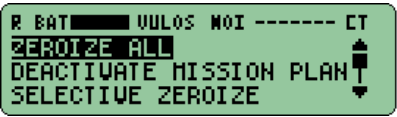
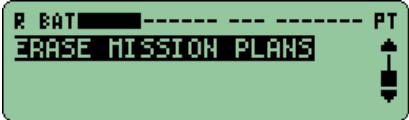
F-0334-4200-0015C-1

Figure 3-16. Árbol del Menú del Botón de la Anulación de la Programación (Hoja 1 de 2)

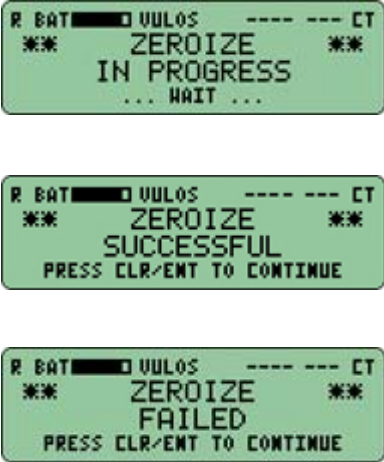


F-0334-4200-0015C-2

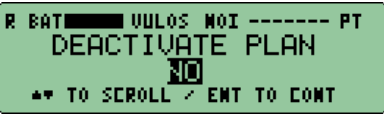
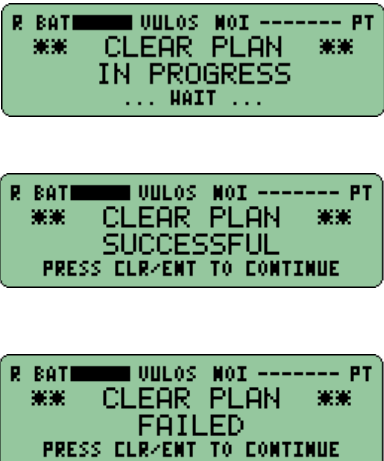
Figura 3-16. Árbol del Menú del Botón de la Anulación de la Programación (Hoja 2 de 2)

Menú Principal de la Anulación de la Programación  	Este menú permite al operador seleccionar una operación de anulación de la programación para borrar un componente o reajustar un componente a la configuración de fábrica. La Pantalla del Menú de Anulación de la Programación mostrará las siguientes opciones seleccionables de menú: - ZEROIZE ALL (anulación de toda la programación) - DEACTIVATE MISSION PLAN (desactivar el plan de la misión) - SELECTIVE ZEROIZE (anulación de la programación selectiva) - ERASE MISSION PLANS (borrar los planes de la misión)
--	---

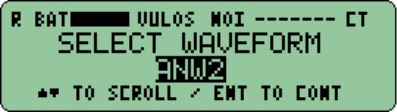
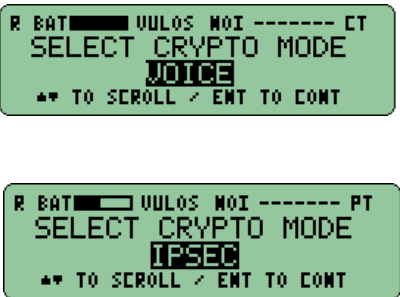
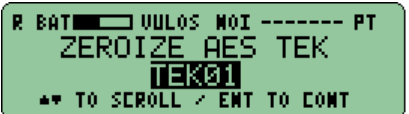
3.10.1.1 Menú de Anulación de toda la Programación

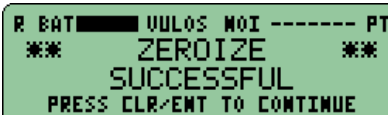
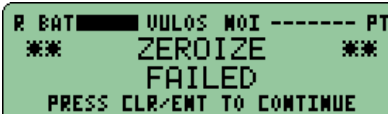
Verificación de Anulación de la Programación de la Radio 	1. Seleccione [ZERO] > ZEROIZE ALL. 2. Confirme la operación de ZEROIZE RADIO (anulación de la programación de la radio). Seleccione NO para regresar al Menú Principal de Anulación de la Programación. Seleccione YES (sí) para anular la programación de la radio.
Progreso de la Anulación de la Programación 	3. Cuando se selecciona YES, esperar mientras se completa el proceso de anular la programación. 4. Observe que anular la programación se ha completado satisfactoriamente. Presione [ENT] (entrar) para regresar a la pantalla de nivel superior. 5. Si no se ha completado el proceso de anular la programación, aparece en pantalla un mensaje de falla en la anulación de la programación. Presione [ENT] para regresar a la pantalla de nivel superior.

3.10.1.2 Desactivar el Menú del Plan de la Misión

Borrar la Verificación de la Carga de Códigos Activa 	1. Seleccione [ZERO] > DEACTIVATE MISSION PLAN. 2. Confirme que el plan de la Misión activo se reajustará a los parámetros predeterminados. Seleccione NO para regresar al Menú Principal de Anulación de la Programación. Seleccione YES para borrar el plan de Misión actual y regresar a los valores predeterminados.
Borrar las Pantallas de Progreso de Carga de Códigos Activa 	3. Cuando se selecciona YES, espere mientras se completa el proceso de borrado. 4. Observe que el borrado del plan de la misión se ha completado satisfactoriamente. Presione [ENT] para regresar a la pantalla de nivel superior. 5. Si no se ha completado el borrado, un mensaje de que falló el borrado del plan se muestra para informar al usuario que el procedimiento ha fallado. Presione [ENT] para regresar a la pantalla de nivel superior.

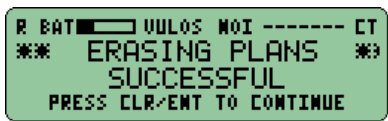
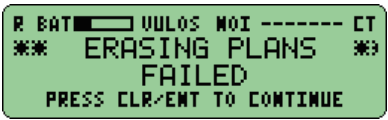
3.10.1.3 Anulación de la Programación Selectiva para Forma de Onda

Anulación de la Programación Selectiva para Forma de Onda 	1. Con la ZEROIZE WAVEFORM (anulación de la programación de la forma de onda) seleccionada, use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para seleccionar la forma de onda que se verá afectada. 2. Presione [ENT] (entrar).
Anulación de la Programación Selectiva, sin Claves Cargadas 	3. Esta pantalla se muestra si la Anulación de la Programación Selectiva está seleccionada pero la carga de códigos COMSEC no está instalada en la radio. Al presionar [CLR] o [ENT] se regresará a la pantalla del Menú de la Anulación de la Programación.
Tipo de Anulación de la Programación Selectiva 	4. Seleccione el tipo de información de clave que se debe anular de la programación para la forma de onda seleccionada. Las opciones siguientes se mostrarán para cada forma de onda. VULOS: TEK, TRKEK ANW2: TEK, TSK, TRKEK ANW2B: TEK, TSK, TRKEK QUICKLOOK: TEK, TRKEK 5. Presione [CLR] para regresar a la pantalla de la Anulación de la Programación Selectiva para Forma de Onda. Al presionar [ENT] aparece la pantalla de Modo Criptográfico de Anulación de la Programación Selectiva o la pantalla asociada con el Tipo de Clave seleccionada. 6. Presione [ENT] para continuar.
Modo Criptográfico de Anulación de la Programación Selectiva 	7. Esta pantalla se muestra si la forma de onda seleccionada y el tipo de clave son compatibles con varios modos de crypto (ANW2). El operador debe seleccionar el modo de crypto deseado para el elemento de carga de códigos COMSEC que se va a anular de la programación. AES es la única opción para ANW2. Esta pantalla se muestra sólo para la forma de onda VULOS. 8. Presione [ENT] para continuar.
Anulación de la Programación Selectiva para una TEK 	9. Seleccione una TEK específica para anular de la programación. La lista de los códigos TEK cargados en la radio para la forma de onda seleccionada y el modo de crypto se ven en la lista desplazable. Las opciones posibles de TEK son los códigos TEK cargados en la radio para la forma de onda seleccionada y el modo de crypto. Esta pantalla se muestra sólo para las formas de onda VULOS y ANW2. 10. Presione [ENT] para continuar.

Confirmación de la Anulación de la Programación Selectiva 	11. Confirme si el componente de carga de códigos COMSEC seleccionado debe o no ser anulado de la programación. - Si se selecciona YES (sí) y se presiona el botón [ENT] (entrar), se inicia la operación de Anulación de la Programación Selectiva. Una pantalla mostrará si la operación de anulación de programación fue satisfactoria o falló. - Si se selecciona NO o se presiona el botón [CLR] (borrar), aparece la pantalla Seleccionar para el Tipo de Clave seleccionada.
Anulación de la Programación Selectiva en Curso 	12. Espere mientras la anulación de la programación está en curso. Mientras se muestra esta pantalla el teclado no está activo.
Anulación de la Programación Selectiva Satisfactoria 	Esta pantalla se muestra cuando la operación de Anulación de la Programación Selectiva se completó satisfactoriamente. Se ha borrado el componente de carga de códigos COMSEC seleccionado. 13. Presione [CLR] o [ENT] para regresar al menú de Anulación de la Programación Selectiva.
Falló la Anulación de la Programación Selectiva 	Esta pantalla se muestra cuando ocurre una falla durante la operación de Anulación de la Programación Selectiva. No se garantiza que el componente de carga de códigos Comsec seleccionado se vaya a borrar. 14. Presione [CLR] o [ENT] para regresar al menú de Anulación de la Programación Selectiva.

3.10.1.4 Borrar los Planes de la Misión

Confirmación de Borrar los Planes de la Misión 	- Seleccione [ZERO] > ERASE MISSION PLANS para eliminar los planes de la misión sin afectar los otros elementos. - Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para seleccionar YES o NO. - SI se selecciona YES y se presiona el botón [ENT], se inicia la operación de Borrar los Planes de la Misión. - Si se selecciona NO, aparece la pantalla de nivel superior de la radio. - Si se presiona [CLR] aparece el menú de Anulación de la Programación.
Borrar los Planes de la Misión en Curso 	Espera mientras la operación de Borrar los Planes de la Misión está en curso. Mientras se muestra esta pantalla el teclado no está activo.

Se Terminó de Borrar los Planes de la Misión 	4. Si la operación de Borrar los Planes de la Misión se completó satisfactoriamente, los Planes de la Misión instalados se borran de la radio. No hay ningún plan de misión activo. 5. Presione [ENT] (entrar) o [CLR] (borrar) para regresar a la pantalla de nivel superior de la radio.
Falló la Operación de Borrar los Planes de la Misión 	6. Si ocurrió una falla durante la operación de Borrar los Planes de la Misión, no se garantiza que los Planes de la Misión se borren por completo. 7. Presione [ENT] o [CLR] para regresar a la pantalla de nivel superior de la radio.

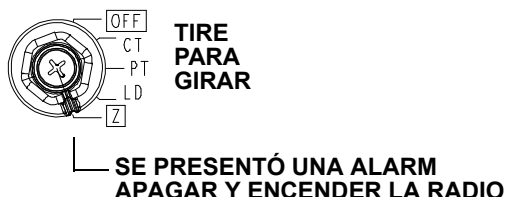
3.10.2 Anulación de la Programación en caso de Alarma

Consulte la [Figura 3-17](#) y el [Párrafo 3.10.3](#). Cuando la perilla de función de la RF-7800M-MP está en [Z] por medio de una acción de tirar para girar, toda la información de configuración de códigos de crypto se borra de la radio. También, los preajustes de la radio y toda otra programación de configuración se restablecen a la configuración de fábrica. El archivo del plan de la misión actual se desactiva, no obstante, todos los planes de la misión cargados se mantienen en la memoria de la radio.

La Anulación de la Programación en caso de Alarma se activa con o sin la batería principal instalada.

NOTA

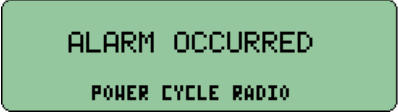
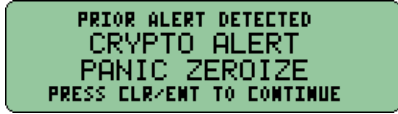
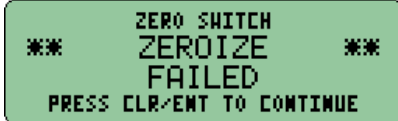
No confundir la posición de la perilla de la función [Z] con el botón pulsador [ZERO] del panel frontal. Consulte el [Párrafo 3.10.1](#) para obtener las instrucciones sobre el botón pulsador [ZERO].



F-0334-4200-0016A

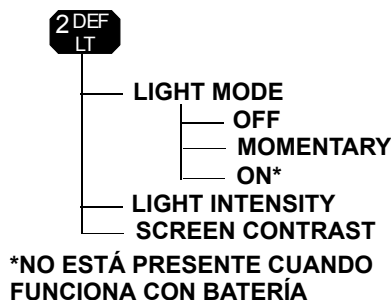
Figure 3-17. Árbol del Menú de la Anulación de la Programación en caso de Alarma

3.10.3 Pantallas de Anulación de la Programación

Anulación de la Programación de la Radio 	Cuando se anula la programación de la radio, los preajustes de la radio y toda otra programación de configuración se restablecen a los parámetros iniciales de fábrica. 1. Gire el interruptor de codificado a la posición [Z] usando una acción de tirar para girar. Se anula la programación de la radio tan pronto como el interruptor se gira pasando la posición [LD]. 2. La radio le pide al usuario que encienda y apague la radio.
Alerta de Anular la Programación de Criptografía 	3. La pantalla de Alerta notifica al operador que se está anulando la programación de la radio debido a una alarma. Esta pantalla aparece después de encender y apagar la radio posteriormente a una anulación de la programación satisfactoria.
Anulación de la Programación Satisfactoria 	4. Esta pantalla se muestra después de que se ha iniciado la operación de anulación de la programación al mover el interruptor de modo a la posición [Z]. Se ha anulado la programación de la radio y se han borrado las configuraciones de la radio y de la criptografía. Cuando se anula la programación de la radio, los preajustes de la radio y toda otra programación de configuración se restablecen a los parámetros iniciales de fábrica. Para despejar esta pantalla se debe reinicializar la radio.
Falló la Anulación de la Programación 	5. Si por alguna razón falla la operación de Anulación de la Programación, aparece esta pantalla. Es posible que parte de la configuración de la radio o de la criptografía se haya borrado.

3.11 MENÚ DE LA LUZ DE LA PANTALLA

Consulte la [Figura 3-18](#) y el [Párrafo 3.11.1](#). Este párrafo describe cómo ajustar las características de retroiluminación de la pantalla. Estas configuraciones se guardan en la memoria y no cambian si se presiona el botón [CLR] (borrar).



F-0334-4200-0017

Figure 3-18. Árbol del Menú de la Luz de la Pantalla

3.11.1 Menú de la Luz de la Pantalla

Modo de la Luz	1. Presione [LT] para mostrar la configuración de la luz. 2. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para ajustar. Las opciones son: • OFF (apagado) – la luz siempre está apagada. • MOMENTARY (momentáneo) – la luz queda encendida durante cinco segundos después de presionar la tecla. • ON (encendido) – la luz queda encendida continuamente (no está presente cuando funciona con batería y únicamente cuando se usa con un Adaptador de Amplificador Vehicular [VAA]).
Intensidad de la Luz	3. Presione [ENT] (entrar) para mostrar el nivel de intensidad de la luz. Hay 10 niveles. Esta pantalla no se muestra si LIGHT MODE (modo de la luz) está en OFF. 4. Presione [Flecha izquierda], [Flecha derecha], [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para ajustar.
Contraste de la Pantalla	5. Presione [ENT] para mostrar el nivel de contraste de la pantalla. Hay 10 niveles. 6. Presione [Flecha izquierda], [Flecha derecha], [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para ajustar.

3.12 PANTALLAS DEL MENÚ DE OPCIONES

Consulte la [Figura 3-19](#) y el [Párrafo 3.12.1](#). El menú de opciones se usa para controlar una variedad de funciones de la radio que no afectan específicamente los parámetros de transmisión / recepción de la radio. Cuando se presiona el botón [OPT] (opciones) durante la operación normal se obtiene acceso al menú de Opciones que permite la programación de cambios al preajuste que se está usando actualmente. El acceso al menú [OPT] mantiene a la RF-7800M-MP en línea y capaz de seguir funcionando en redes de operación. Las opciones disponibles dependen del tipo de red preajustada en uso actualmente. Los párrafos a continuación describen el menú de Opciones de la RF-7800M-MP.

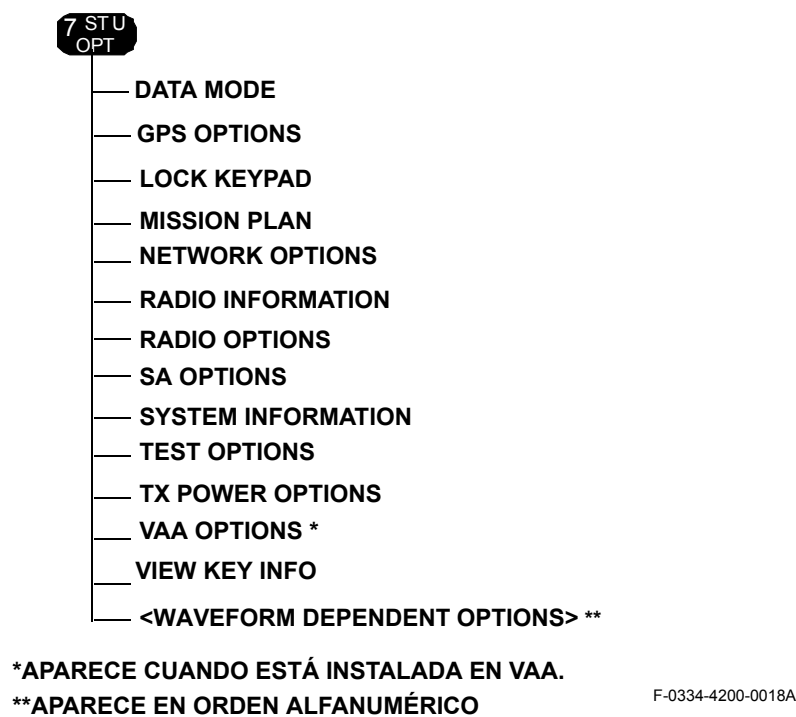


Figure 3-19. Árbol del Menú Principal de Opciones (Nivel Superior)

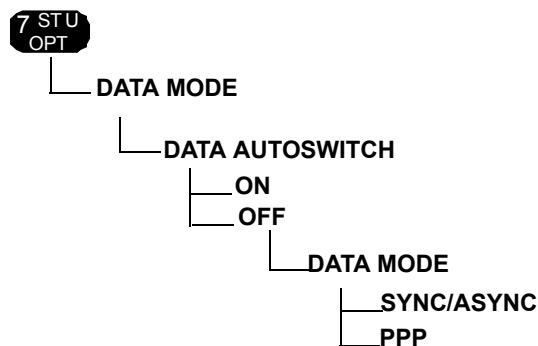
3.12.1 Menú Principal de Opciones

Menú Principal de Opciones	1. Presione [OPT] para entrar en el menú principal de opciones. 2. Presione la [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por el menú principal de opciones y presione [ENT] (entrar) para seleccionar una opción. Navegue los submenús para configurar la opción.
---	---

3.12.2 Opciones del Modo de Datos

La Pantalla del Modo de Datos permite al usuario seleccionar el modo de operación del puerto de datos. Las opciones disponibles son Síncrono (SYNC)/Asíncrono (ASYNC) y Protocolo Punto a Punto (PPP).

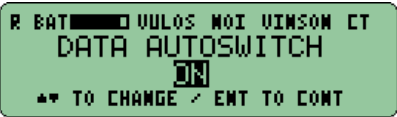
Consulte la [Figura 3-20](#) y el [Párrafo 3.12.2.1](#).



F-0334-4200-0019A

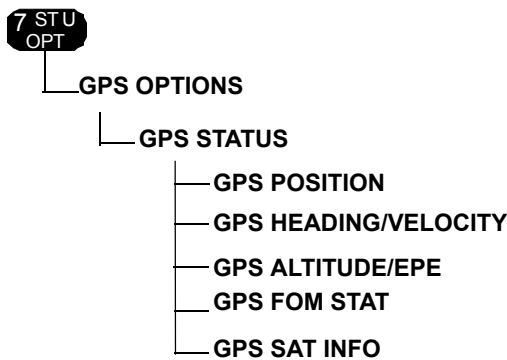
Figure 3-20. Árbol del Menú de Opciones del Modo de Datos

3.12.2.1 Menú de Opciones del Modo de Datos

Pantalla del Interruptor Automático de Datos  Pantalla del Modo de Datos 	1. Presione [OPT] > DATA MODE y [ENT] (entrar) para cambiar el modo de operación del Puerto de Datos Rojos. 2. Coloque el DATA AUTOSWITCH (interruptor automático de datos) en ON (encendido) y presione [ENT] para volver al Menú Principal de Opciones. 3. Coloque el DATA AUTOSWITCH (interruptor de datos) en OFF (apagado) y presione [ENT] para ver la pantalla DATA MODE (modo de datos). Las opciones disponibles son: • SYNC/ASYNC • PPP 4. Presione [ENT] para regresar al Menú Principal de Opciones.
---	--

3.12.2.2 Opciones del Sistema de Posicionamiento Global (GPS)

Consulte la [Figura 3-21](#) y el [Párrafo 3.12.2.2.1](#). Este menú se usa para ver la información adquirida de los satélites GPS. Los formatos de datos GPS se configuran en el menú de Programación, tal como se describe en el [Párrafo 4.4.2.2.12](#). El GPS Interno es una opción disponible que usa esta señal para determinar la hora precisa así como la posición actual. Presione **[OPT]** > **GPS OPTIONS** para ver las pantallas de información de GPS.



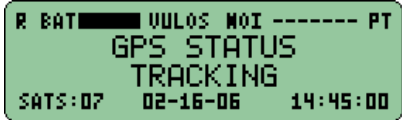
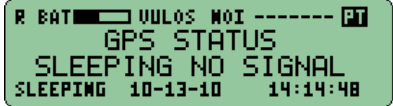
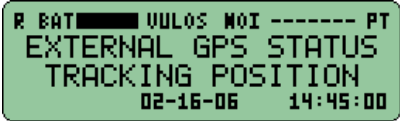
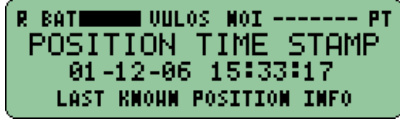
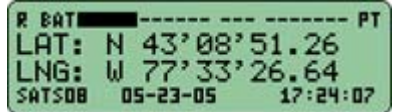
F-0334-4200-0048A

Figure 3-21. Árbol del Menú de Opciones de GPS

3.12.2.2.1 Menú de Opciones del GPS

Menú de Opciones del GPS	1. Presione [OPT] > GPS OPTIONS para ver las pantallas de información de GPS. El Menú de Opciones del GPS muestra una selección de: GPS STATUS (estado del GPS) - Estado de la Posición del GPS
---	--

3.12.2.2.2 Pantallas de Estado del GPS

Estado del GPS  GPS en modo de espera - No hay señal  Estado del GPS Externo 	1. Presione [OPT] > GPS OPTIONS > GPS STATUS para ver la pantalla de Estado del GPS. 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar. Esta pantalla muestra SEARCHING (búsqueda) mientras adquiere los satélites y luego muestra TRACKING (seguimiento) cuando se bloquea y está listo. Si se usa un GPS externo, el estado de TRACKING indica que sólo se está recibiendo información de tiempo del GPS. Si se está usando el GPS interno permite que el módulo entre en espera según la configuración del Ciclo de Espera. Si se está realizando una autopruueba, el estado del GPS indica TEST IN PROGRESS (prueba en curso). Para determinar la información precisa de la ubicación, en la esquina inferior izquierda debe haber por lo menos cuatro satélites. Otra información que puede aparecer: SLEEPING_GOOD_SIGNAL - Cuando la radio está haciendo un seguimiento, pero el GPS está en Modo de Espera. SLEEPING_NO_SIGNAL - Si la radio pierde el seguimiento mientras está en Modo de Espera. TRACKING XXX - (XXX es un servicio como SPS). Indica tanto la posición como la hora en que se recibe la información. El seguimiento está usando el Servicio de Posicionamiento Estándar (SPS) o el Servicio de Posicionamiento Preciso (PPS). RESYNCING - Si la radio se encuentra en el proceso de volver a adquirir el enganche. DISCONNECTED (GPS externo) - La radio está configurada para el GPS externo y no está conectada al Receptor GPS de Precisión de Peso Liger (PLGR) o Receptor de Defensa de GPS Avanzado (DAGR). NOT DETECTED (GPS externo) - La radio no puede leer la información del PLGR o DAGR. DISABLED - El Estado del GPS está DISABLED (deshabilitado). NOT INSTALLED - El GPS no está Instalado.
Pantalla del Registro de Hora de GPS 	3. Si el módulo del GPS no esta haciendo el seguimiento de una posición actual, entonces se mostrará esta pantalla para indicar la hora en que se actualizó por última vez la información de la posición. Esta pantalla no se muestra cuando el GPS está haciendo un seguimiento. Presione [ENT] para mostrar la Pantalla de Posición del GPS.
Posición del GPS  (Se muestra el Formato de latitud/longitud)	4. Ver la información actual de Posición del GPS tal como se describe abajo. 5. Presione [ENT] para continuar. El Formato de Posición se define en el menú de programación (consulte el Párrafo 4.4.2.2.14). También se muestra la Hora del Día adquirida del GPS. Si la información de la posición no es la actual, entonces el último renglón muestra LAST KNOWN POSITION INFO (información de la última posición conocida).

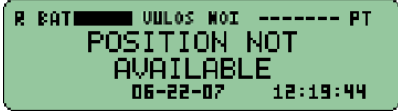
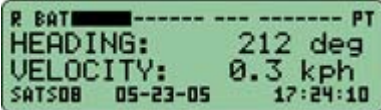
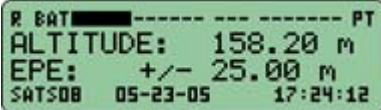
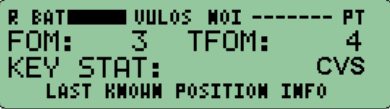
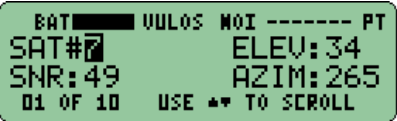
Posición del GPS no disponible 	Esta pantalla aparece si la posición del GPS no está disponible. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
No hay Satélites GPS Disponibles 	Esta pantalla aparece si no hay satélites disponibles. Presione [ENT] para continuar.
Dirección/Velocidad del GPS 	6. Ver la información actual de la Dirección y Velocidad del GPS adquirida del GPS en base al Formato del Ángulo seleccionado en el menú de programación. 7. Presione [ENT] para continuar.
Altitud/EPE del GPS 	8. Muestra la Altitud actual adquirida del GPS en base al Formato de Elevación seleccionado en el menú de programación. También se muestra el Error de Posición Estimada (EPE), determinado por el Coeficiente de Mérito (FOM). 9. Presione [ENT] para continuar.
Estadística FOM/Clave del GPS 	10. Ver la información actual de la Estadística del FOM (Coeficiente de calidad) y la Clave del GPS adquirida del GPS en base a las selecciones del menú de programación. El FOM (Tabla 3-6) y el Coeficiente de Mérito de Tiempo (TFOM) (Tabla 3-7) indican la precisión del GPS. La información del Estado de la Clave (KEY STAT) muestra el Estado de la Variable Criptográfica (CVS). 11. Presione [ENT] para continuar.
Información del Satélite de GPS 	12. Ver la información sobre cada uno de los satélites adquiridos, como elevación y azimut. La SNR (Relación de Señal a Ruido) también se muestra para indicar la intensidad relativa de la señal recibida (el máximo es 99). Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse a través de la información de cada uno de los satélites. 13. Presione [ENT] para regresar al menú de Opciones del GPS.

Tabla 3-6. Precisión del FOM

Valor del FOM	Error de la Posición Estimada
1	$EPE \leq 25 \text{ m (82 pies/27 yardas)}$
2	$25 \text{ m (82 pies/27 yardas)} < EPE \leq 50 \text{ m (164 pies/55 yardas)}$
3	$50 \text{ m (164 pies/55 yardas)} < EPE \leq 75 \text{ m (246 pies/82 yardas)}$
4	$75 \text{ m (246 pies/82 yardas)} < EPE \leq 100 \text{ m (328 pies/109 yardas)}$
5	$100 \text{ m (328 pies/109 yardas)} < EPE \leq 200 \text{ m (656 pies/219 yardas)}$

Tabla 3-6. Precisión del FOM (Continuación)

Valor del FOM	Error de la Posición Estimada
6	200 m (656 pies/219 yardas) < EPE ≤ 500 m (1640 pies/547 yardas)
7	500 m (1640 pies/547 yardas) < EPE ≤ 1000 m (3280 pies/1093 yardas)
8	1000 m (3280 pies/1093 yardas) < EPE ≤ 5000 m (16.400 pies/5466 yardas)
9	EPE > 5000 m (16.400 pies/5466 yardas)
10-15	No se usa

Tabla 3-7. Precisión del TFOM

Valor del TFOM	Error del Tiempo Estimado (ETE)
1	$ETE \leq 1 \text{ ns}$
2	$1 \text{ ns} < ETE \leq 10 \text{ ns}$
3	$10 \text{ ns} < ETE \leq 100 \text{ ns}$
4	$100 \text{ ns} < ETE \leq 1 \text{ uS}$
5	$1 \text{ uS} < ETE \leq 10 \text{ uS}$
6	$10 \text{ uS} < ETE \leq 100 \text{ uS}$
7	$100 \text{ uS} < ETE \leq 1 \text{ ms}$
8	$1 \text{ ms} < ETE \leq 10 \text{ ms}$
9	$ETE > 10 \text{ ms}$
10-15	No se usa

3.12.3 Bloqueo del Teclado

Consulte la [Figura 3-22](#) y el [Párrafo 3.12.3.1](#).



F-0334-4200-0020

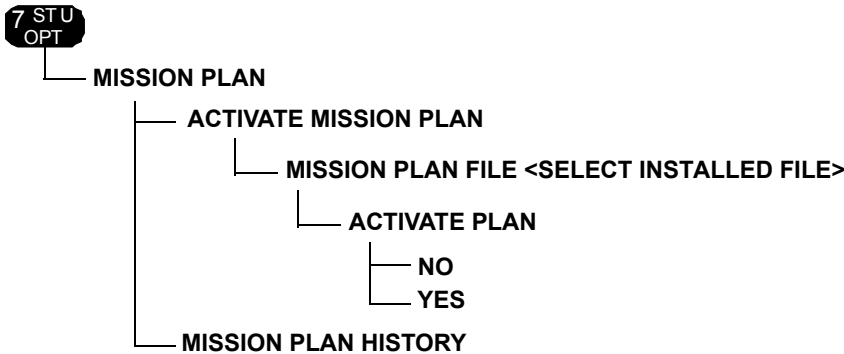
Figure 3-22. Árbol del Menú de Bloqueo del Teclado

3.12.3.1 Menú de Bloqueo del Teclado

Bloqueo del Teclado 	1. Presione [OPT] > LOCK KEYPAD y [ENT] (entrar) para bloquear el teclado y evitar que se presionen teclas inadvertidamente. Las teclas de volumen y Next (siguiente) funcionan en este modo. 2. Una vez bloqueadas, presione [1], [3], [7], [9] para desbloquear. Consulte el Párrafo 4.4.2.1 para obtener información sobre la contraseña de mantenimiento.
--	---

3.12.4 Plan de la Misión

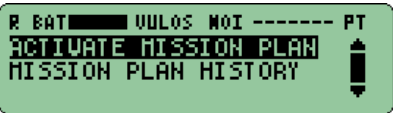
Consulte la [Figura 3-23](#) y el [Párrafo 3.12.4.1](#).

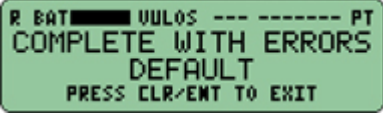
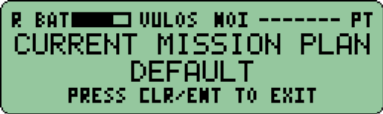


F-0334-4200-0021

Figure 3-23. Árbol del Menú del Plan de la Misión

3.12.4.1 Menú de Opciones del Plan de la Misión

Menú del Plan de la Misión  Archivo del Plan de la Misión  (Los archivos de los planes están en el directorio) 	1. Con [OPT] > MISSION PLAN > ACTIVATE MISSION PLAN seleccionados, seleccione un MISSION PLAN FILE (archivo del plan de la misión) para activarlo. Use la [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por la lista de archivos y presione [ENT] (entrar) para seleccionar. 2. Si no se encuentran archivos de planes de misión, aparece la pantalla NO PLAN FILES FOUND (no se encontraron archivos de planes). Use el servicio de Instalación para cargar en la radio los Archivos de Plan Firmados.
Cargar el Archivo del Plan de la Misión 	3. Seleccione YES (sí) para confirmar que se debe cargar el archivo seleccionado previamente.
Plan de la Misión en Curso  Archivo del Plan de la Misión 	4. Se muestra la pantalla de estado mientras la radio se carga con el archivo seleccionado. Espere mientras la radio se carga con el archivo seleccionado. Esto puede tardar varios minutos. NOTA: Si se presiona [CLR] (borrar) antes de que se complete el proceso de activación, se desactiva el plan de la misión. Se debe activar un Plan de la Misión después de esta operación si el operador desea usar la radio. Como parte de la desactivación del plan de la misión, se crea un Preajuste del Sistema predeterminado para cada una de las formas de onda instaladas.
Se Finalizó el Plan de la Misión 	5. Después de una carga satisfactoria del archivo seleccionado, presione [ENT] para regresar a la pantalla de nivel superior.

Error en el Plan de la Misión  Error en el Plan - No se puede iniciar la carga de códigos 	6. Si ocurre un error durante la carga del archivo, se muestra una pantalla de estado que alerta al usuario que la carga ha fallado. 7. Presione [ENT] (entrar) y use las teclas de flecha para desplazarse a través de los mensajes de error o para ver más información en el mensaje existente.
Plan de la Misión Actual 	8. Con [OPT] > MISSION PLAN > MISSION PLAN HISTORY seleccionados, observe el nombre del último Plan de la Misión que se ha ejecutado. Mostrará EMPTY (vacío) si no se ha ejecutado un Plan de la Misión desde que realizó la última anulación de la programación. 9. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por los planes. 10. Presione [ENT] o [CLR] (borrar) para regresar a la pantalla del Menú del Plan de la Misión.

3.12.5 Opciones de la Red

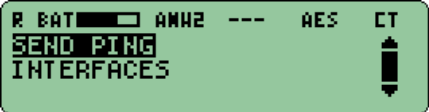
Consulte la [Figura 3-24](#) y el [Párrafo 3.12.5.1](#).

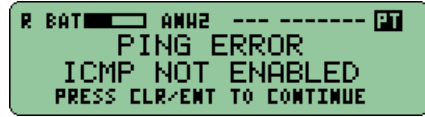
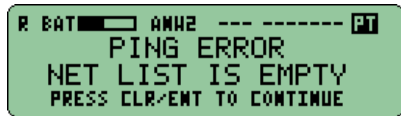
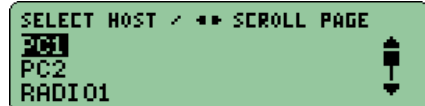
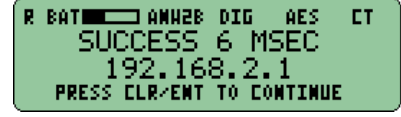
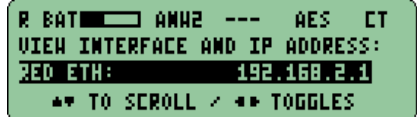


F-0334-4200-0053

Figure 3-24. Árbol del Menú de Opciones de la Red

3.12.5.1 Menú de Opciones de la Red

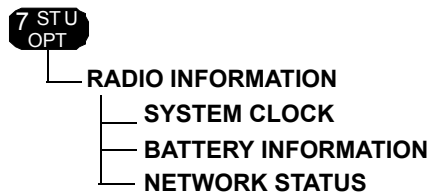
Opciones de la Red 	1. Presione [OPT] > NETWORK OPTIONS y presione [ENT] para obtener acceso este menú con las siguientes opciones de menú seleccionables: SEND PING (enviar ping) INTERFASES 2. Seleccione la opción para obtener acceso. 3. Presione [ENT] para continuar o [CLR] para regresar a la pantalla del Menú Principal de Opciones.
---	--

Selección Ping  ICMP Desactivado 	4. Con SEND PING (enviar ping) seleccionado, seleccione enviar un ping por medio de la ADDRESS (dirección) o HOST NAME (nombre del anfitrión) del Protocolo de Internet (IP). 5. Para que un paquete de solicitud de eco (ping) del Protocolo de Mensajes de Control de Internet (ICMP) se envíe, el ICMP debe estar activado (consultar el Párrafo 4.4.2.2.17). Si está desactivado, la pantalla muestra el mensaje PING ERROR ICMP NOT ENABLED (error de ping, ICMP no activado). 6. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Lista de Redes Vacía. 	Esta pantalla notifica al usuario que no hay nombres de anfitriones en la lista de redes. La lista de redes se crea usando la Aplicación de Planificación de Comunicaciones (CPA). Si no hay nombres en la lista de redes, se muestra NET LIST IS EMPTY (la lista de redes está vacía).
Dirección IP  Pantalla de Nombres de Anfitriones 	7. Con la IP ADDRESS (dirección de IP) seleccionada, ingrese la dirección del IP de destino del ping rojo al cual se enviará un paquete ping. En caso contrario, con el HOST NAME seleccionado, seleccione un nombre de la lista de redes al cual se enviará un paquete ping. 8. Presione [ENT] para continuar.
Ping en Curso 	9. Espere mientras se emite el paquete de solicitud de eco (ping) de ICMP hasta que se reciba un paquete de respuesta de eco ICMP. Optativamente, presione [CLR] (borrar) para terminar la operación de ping.
Indicación del Resultado de Ping 	Esta pantalla se muestra al final de la operación de ping. Muestra la dirección del IP de destino del ping que se usó en la operación y el resultado. Esta es la cantidad de tiempo en milisegundos que llevó recibir el paquete de respuesta o NO RESPONSE (no hay respuesta) si el usuario canceló presionando [CLR]. 10. Presione [ENT] para regresar al Menú de Opciones de la Red.
Interfaces 	Esta pantalla muestra las interfases rojas. 11. Con INTERFACES seleccionado, vea la Dirección IP roja del preajuste actual. 12. Presione [ENT] para regresar al Menú de Opciones de la Red.

3.12.6 Información de la Radio

Los párrafos presentados a continuación presentan información sobre los menús de opciones de información de la radio.

Consulte la [Figura 3-25](#) y el [Párrafo 3.12.6.1](#).



F-0334-4200-0022

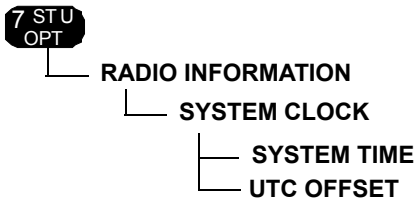
Figure 3-25. Árbol del Menú Superior de Información de la Radio

3.12.6.1 Menú Superior de Información de la Radio

Menú Superior de Información de la Radio	1. Presione [OPT] > RADIO INFORMATION para entrar en este menú. 2. Seleccione: SYSTEM CLOCK (reloj del sistema) BATTERY INFORMATION (información de la batería) NETWORK STATUS (estado de la red) 3. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
--	--

3.12.6.2 Opciones del Reloj del Sistema

Consulte la [Figura 3-26](#) y el [Párrafo 3.12.6.2.1](#).



F-0334-4200-0023

Figure 3-26. Árbol del Menú del Reloj del Sistema

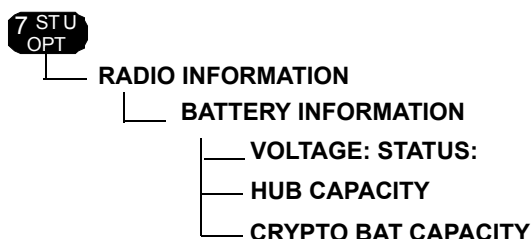
3.12.6.2.1 Menú de Opciones del Reloj del Sistema

Hora del sistema	1. Presione [OPT] > RADIO INFORMATION > SYSTEM CLOCK para obtener acceso al menú. 2. Vea la hora y fecha actual en la radio. El formato de la fecha y hora está definido en la configuración seleccionada en el menú de programación del Reloj del Sistema (consulte el Párrafo 4.4.2.3). 3. Presione [ENT] para continuar.
------------------	---

Desplazamiento de UTC 	4. Vea el desplazamiento actual de la Hora Universal Coordinada (UTC) para el Reloj del Sistema. Consulte el Párrafo 4.4.2.3 para obtener la programación del Desplazamiento de la UTC. 5. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
--	--

3.12.6.3 Información de la Batería

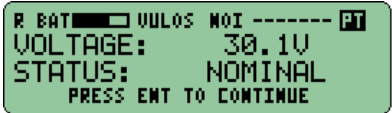
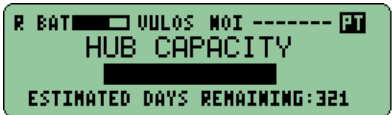
Consulte la [Figura 3-27](#) y el [Párrafo 3.12.6.3.1](#).



F-0334-4200-0024

Figure 3-27. Árbol del Menú de Información de la Batería

3.12.6.3.1 Menú de Información de la Batería

Voltaje de la Batería  (Batería de la radio)	1. Presione [OPT] > RADIO INFORMATION > BATTERY INFORMATION para obtener acceso al menú. 2. Ver información sobre la batería principal. El voltaje de CC real se muestra junto con el estado de carga de la batería (HIGH (alto), NOMINAL, LOW (bajo), TOO LOW (muy bajo)). Si la radio se coloca en un Adaptador de Amplificador Vehicular (VAA), esta pantalla muestra el voltaje como No Corresponde (N/A) y el estado como CHARGING (cargando). 3. Presione [ENT] para continuar.
Capacidad de la HUB  (Capacidad de la HUB)	4. Ver información sobre la Capacidad de la Batería de Retención (HUB). Un gráfico de barras representa la vida útil restante aproximada de la HUB. También se muestra la cantidad de días restantes estimados. Siempre que la batería principal se desconecta de la radio, la HUB se usa para mantener el horario del sistema. Se puede prolongar la vida útil de la HUB manteniendo una batería principal cargada conectada a la radio. Una HUB nueva es adecuada durante por lo menos un año sin que la batería principal esté conectada. Si la Capacidad de la HUB es Baja, se ha agotado o no es válida, la Prueba de Autodiagnóstico (BIT) del Sistema indicará una falla HUB STATUS (estado de la HUB) cuando se ejecute. Consulte el Párrafo 4.4.2.5.1 para obtener el procedimiento para reinicializar la Capacidad de la HUB. 5. Presione [ENT] para continuar.

Capacidad de la Batería Criptográfica  (Capacidad de la HUB)	La Batería Criptográfica (Bat) Se muestra la pantalla de capacidad. Un gráfico de barras representa el tiempo de vida útil restante aproximado. También se muestra la cantidad de meses restantes estimados. La vida útil de la batería Criptográfica es de 5,5 años sin estar conectada la batería principal. Cuando se conecta la batería principal, la batería de encriptación interna puede durar hasta 10 años. Siempre que la batería principal se desconecta de la radio, la Batería Criptográfica se usa para mantener los datos de inicialización de crypto. Si la Capacidad de la HUB es Baja, se ha agotado o no es válida, la Prueba de Autodiagnóstico (BIT) del Sistema indicará una falla HUB STATUS (estado de la HUB) cuando se ejecute.
---	---

3.12.6.4 Estado de la Red

Consulte la [Figura 3-28](#) y el [Párrafo 3.12.6.4.1](#). Las pantallas del Estado de la Red permiten al operador ver el estado actual de la red y los parámetros de configuración del puerto. Actualmente, el único tipo de puerto de red disponible es el puerto PPP de Datos Remoto. El Modo de Datos se debe fijar en PPP para poder ver el Estado de la Red.

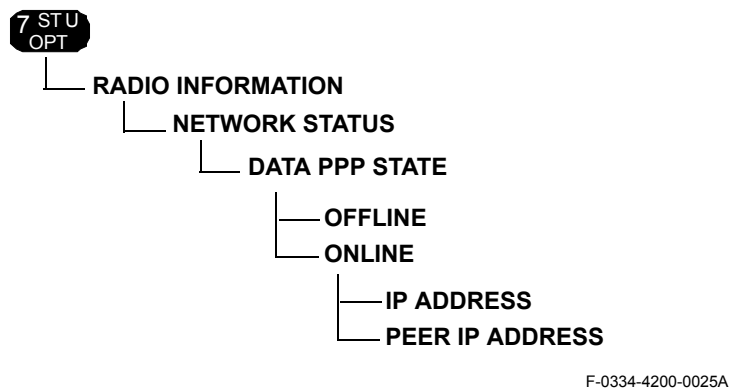
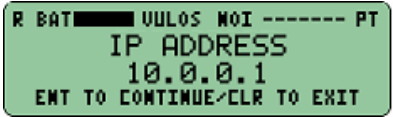


Figure 3-28. Árbol del Menú del Estado de la Red

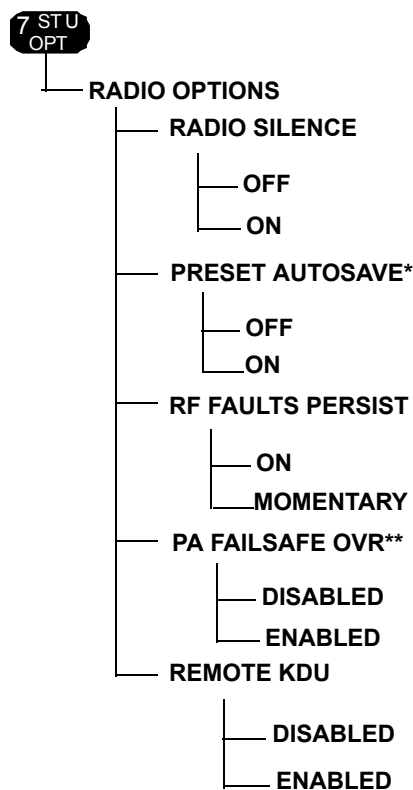
3.12.6.4.1 Menú de Opciones de Estado de la Red

Pantalla de Estado del PPP  El PPP no está conectado  El PPP se ha Establecido con Dispositivo	1. Presione [OPT] > RADIO INFORMATION > NETWORK STATUS para entrar en este menú. 2. Ver el estado actual del Puerto PPP seleccionado. Si se ha establecido una conexión PPP con un dispositivo, entonces el estado será ONLINE (en línea). De lo contrario, el estado será OFFLINE (fuera de línea) o DISABLED (desactivado) dependiendo de la configuración del puerto. Presione [ENT] (entrar) o [CLR] (borrar) para regresar a la pantalla de Menú de Estado de la Red. Si el Estado del PPP es ONLINE , entonces presione [ENT] para mostrar la pantalla de Dirección IP de PPP.
---	---

Pantalla de la Dirección IP de PPP 	3. Vea la Dirección IP de la radio que la conexión PPP actual está usando. La pantalla se muestra únicamente si el Estado de PPP está ONLINE (en línea). 4. Presione [ENT] (entrar) para mostrar la pantalla de la Dirección IP Par de PPP.
Pantalla de Estado del IP Par de PPP 	5. Vea la Dirección IP Par del dispositivo conectado que la conexión PPP actual está usando. Esta pantalla se muestra únicamente si el Estado de PPP es ONLINE. 6. Presione [ENT] para mostrar la pantalla de Estado de Enmascaramiento de Subred de PPP. 7. Presione [CLR] (borrar) para regresar a la pantalla de menú anterior.

3.12.7 Opciones de la radio

Consulte la [Figura 3-29](#) y el [Párrafo 3.12.7.1](#).



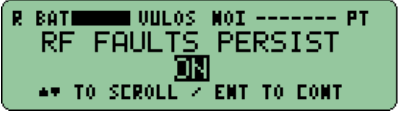
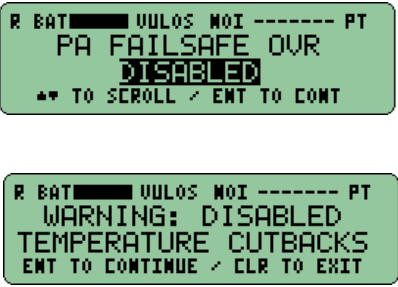
*ESTABLECIDO EN LA PGM
(MODALIDAD DE PROGRAMACIÓN)

**NO ESTÁ DISPONIBLE EN ANW2

F-0334-4200-0026B

Figure 3-29. Árbol del Menú de Opciones de la Radio

3.12.7.1 Menú de Opciones de la Radio

Silencio de la Radio 	1. Presione [OPT] > RADIO OPTIONS > RADIO SILENCE para desactivar la respuesta automática de la radio a las señales entrantes. 2. Seleccione OFF (apagado) u ON (encendido). Si el Silencio de la Radio (R) está ON, la “R” en la esquina superior izquierda de la KDU parpadea. La modulación de audio mientras Silencio de la Radio está ON produce un tono de espera y “Keyline Ignored” (omitida la línea de manipulación) aparece en el renglón inferior de la pantalla. También, para ANW2, la forma de onda se desactiva mientras el Silencio de Radio está ON. Se muestra en pantalla ANW2 WB SHUT DOWN RADIO SILENCE IS ON (WB de ANW2 desactivado, silencio de la radio activado). 3. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Guardado Automático de Preajuste Activado 	4. Presione [ENT] para continuar con la pantalla de Guardado Automático de Preajuste Activado. El Guardado Automático del Preajuste es una pantalla de estado de lectura solamente del valor actual de Guardado Automático de Preajuste (ON u OFF). Esta configuración solo puede cambiarse desde el modo PROGRAM (programa).
Falla de RF Persistente 	5. La opción de RF Faults Persist (fallas de RF persistentes) permite al operador seleccionar entre una presentación continua o momentánea de fallas de RF. 6. Presione [ENT] para aceptar la selección y continuar.
Invaldar FailSafe del PA 	7. Activar o desactivar el Amplificador de Potencia (PA) La opción de Invaldar FailSafe para invalidar el Amplificador de Potencia ocurre durante una falla de temperatura. La reducción de potencia (failsafe) ocurrirá para mantener la temperatura de la caja por debajo de 60 °C (140 °F). Durante una invalidación de FailSafe, no se produce una reducción de potencia. 8. Presione [ENT] para aceptar la selección y continuar.
KDU Remota 	9. Use la opción Unidad de pantalla y teclado (KDU) remota para activar o desactivar el uso del hardware de la KDU. La habilitación de esta opción permite que la radio se comunice con la KDU remota cuando esté conectada. La desactivación discontinuará o evitará el uso del hardware de KDU remota. Si se usa una KDU Remota opcional, la KDU requiere el firmware v1.7 o más reciente para operar con la RF-7800M-MP. Se puede usar cualquier KDU suministrada con las radios Falcon II, pero el firmware debe actualizarse a la v1.7 para que sea compatible en ambos sistemas. Consulte el Párrafo 4.4.2.2.10 para la programación de la KDU remota. El número de pieza de la KDU es (10511-1300-03) y el número de pieza de seis (6) pies de cable es (10511-0704-012). Presione [ENT] para aceptar la selección y continuar.

3.12.8 Opciones de SA

La opción de Conocimiento Situacional (SA) permite que un preajuste transmita en directo la posición actual del GPS a una o más radios receptoras. La característica de Transmisión de SA se activa o desactiva por medio del menú de Opción de SA. Use este valor del menú para hacer una pausa o para reanudar la transmisión de la posición del GPS como parte de las transmisiones de voz. Consulte el [Párrafo 4.4.2.2.23](#) para la programación de las características de operación de SA.

Consulte la [Figura 3-30](#) y el [Párrafo 3.12.8.1](#).

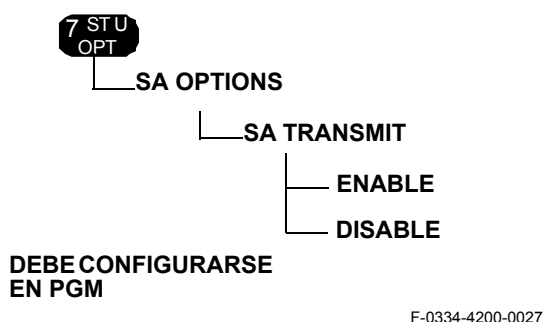


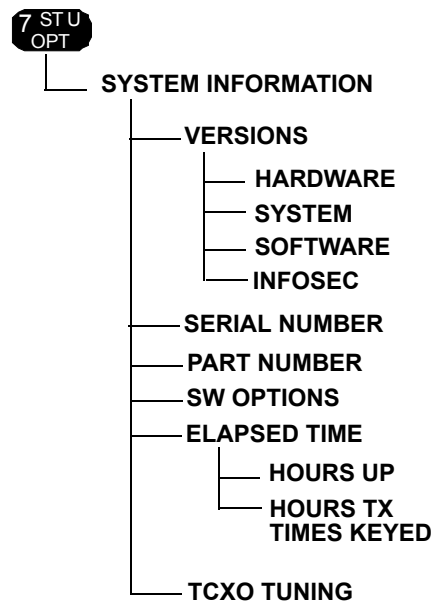
Figure 3-30. Árbol del Menú de Opciones de SA

3.12.8.1 Menú de Opciones de SA

Pantalla de Activación de Transmisión de SA 	1. Presione [OPT] > SA OPTIONS para entrar en este menú. 2. Active o desactive la función SA. Este parámetro se puede cambiar únicamente si el Conocimiento Situacional (SA) fue configurado en el Modo de Programa (Párrafo 4.4.2.2.23). • Si el Tipo de Transmisión de SA está configurado en OFF (apagado), DISABLE (desactivar) aparece en la pantalla y no se podrá cambiar el campo. • Si el Estado del GPS es DISABLED o NOT INSTALLED (no está instalado), DISABLE aparece en la pantalla y no se podrá cambiar el campo. • Si el Tipo de Transmisión de SA está configurado en AUTO, entonces ENABLE (activar) aparece en la pantalla y no se puede editar el campo. 3. Presione [ENT] para aceptar la configuración y regresar a la pantalla del Menú Principal de Opciones.
--	---

3.12.9 Información del sistema

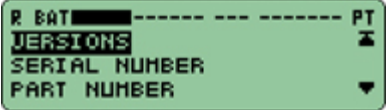
Consulte la [Figura 3-31](#) y los párrafos que le siguen.



F-0334-4200-0028B

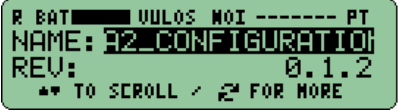
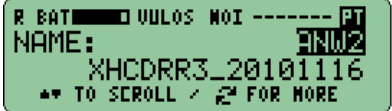
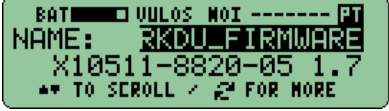
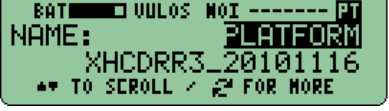
Figure 3-31. Árbol del Menú de Información del Sistema

3.12.9.1 Menú de Información del Sistema

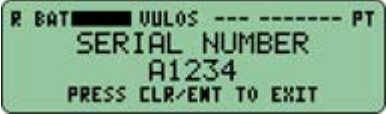
Menú de Información del Sistema 	1. Seleccione [OPT] > SYSTEM INFORMATION para tener acceso a las opciones del menú y ver la siguiente información de la radio. 2. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para seleccionar una categoría. VERSIONS (versiones) - Muestra la versión de los módulos de hardware instalados, la versión del Sistema, los paquetes de Software instalados y la Información de Seguridad (INFOSEC) cargada. SERIAL NUMBER (número de serie) - Muestra el número de serie de la radio y, si está instalado, el número de serie del Adaptador de Amplificador Vehicular (VAA) opcional. PART NUMBER (número de pieza) - Muestra el número de pieza de la radio. SW OPTIONS (opciones SW) - Muestra las opciones de software en la radio. ELAPSED TIME (tiempo transcurrido) - Muestra el tiempo transcurrido y el tiempo de manipulado. TCXO TUNING (sintonización de TCXO) - Se usa para cambiar la calibración de frecuencia de la radio RF-7800M-MP. NOTA: Oscilador de Cristal Compensado por Temperatura (TCXO) La sintonización es para el mantenimiento de nivel III de Depósito únicamente. Los cambios pueden dar como resultado que no haya comunicaciones. 3. Presione [ENT] (entrar) para continuar después de hacer una selección del menú.
--	---

3.12.9.2 Pantallas de Versiones

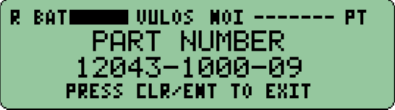
Seleccionar Versiones 	1. Seleccione [OPT] > SYSTEM INFORMATION, y seleccione VERSIONS (versiones). 2. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para seleccionar: - HARDWARE - SYSTEM (sistema) - SOFTWARE - INFOSEC (seguridad de la información) 3. Presione [ENT] (entrar) para ver la información de la versión seleccionada.
Pantallas de las Versiones de Hardware 	4. Con HARDWARE seleccionado, ver la información sobre los módulos de hardware instalados. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por los diferentes módulos de hardware instalados en la radio. Use [Next] (siguiente) para desplazarse por las páginas adicionales que muestran los detalles sobre el módulo seleccionado como número de pieza, versión, etc. Las opciones de Componentes de Hardware posibles son: - CRYPTO (encriptación) - POWER_SUPPLY (potencia) - OEM_FASTRAX - LOWBAND_RES - LOWBAND_PA - LB_RES_FPGA - HIGHBAND_RES - HIGHBAND_PA - HB_RES_FPGA - GPS - FRONT_PANEL (panel frontal) - FALCON3_DIG - VAA_PS (sólo cuando está conectado a VAA) - VAA_LB_PA (sólo cuando está conectado a VAA) - VAA_CNTRL (sólo cuando está conectado a VAA) - VAA_UNIT (sólo cuando está conectado a VAA) - VAA_PB_PA_FPGA (sólo cuando está conectado a VAA) - VAA_CNTRL_FPGA (sólo cuando está conectado a VAA) Las diferentes pantallas muestran el componente de hardware con la información siguiente: Identificación (ID), Número de pieza (P/N), Número de versión (REL), Número de serie (SER), Lista de piezas (PL), Tablero de conexiones impresas (PWB), Orden de cambio de ingeniería (ECO), FECHA, PRUEBA, Conjunto de puertas programables en campo (FPGA), Revisión (REV), Prueba en circuito (ICT), Funcional (FUNC), Flujo ascendente (UPFL), Combinado (MERG). 5. Presione [ENT] o [CLR] para regresar a la pantalla Selección de Versión.
Versiones de Hardware del VAA 	Cuando la radio está conectada al VAA opcional, los componentes de Hardware del VAA se añaden al menú. Si no se detecta un VAA, no se mostrará la información de la versión de hardware del VAA.

Versiones INFOSEC 	- Con INFOSEC seleccionado, ver la información sobre las versiones de crypto. - Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por la lista instalada en la radio. Use [Next] (siguiente) para desplazarse por las páginas adicionales que muestran los detalles del número de pieza y revisión del INFOSEC seleccionado. - Presione [ENT] (entrar) o [CLR] (borrar) para regresar a la pantalla Selección de Versión.
Versiones de Software 	- Con SOFTWARE seleccionado, ver la información sobre las versiones de software de la radio instaladas. - Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por los paquetes de software instalados en la radio. Use [Next] para desplazarse por las páginas adicionales que muestran los detalles del software seleccionado. - Presione [ENT] o [CLR] para regresar a la pantalla Selección de Versión.
Versiones del Sistema 	Esta pantalla muestra los números de revisión del Nivel del Sistema del Firmware y software de INFOSEC instalados. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse entre los elementos de la lista de Componente del Sistema.
Versiones del Sistema 	- Con SYSTEM (sistema) seleccionado, ver el número de pieza del Nivel de Sistema y número de revisión del software instalado. - Presione [ENT] o [CLR] para regresar a la pantalla Selección de Versión.

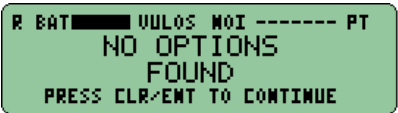
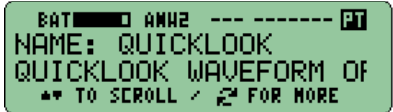
3.12.9.3 Número de Serie

Número de serie 	- Seleccione [OPT] > SYSTEM INFORMATION, y seleccione SERIAL NUMBER (número de serie). - Presione [ENT] para ver el número de serie de la radio. Presione [CLR] o [ENT] para regresar al menú de Información del Sistema.
--	---

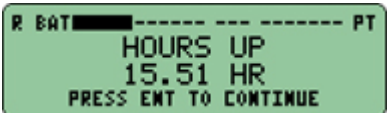
3.12.9.4 Número de Pieza

Número de Pieza 	- Seleccione [OPT] > SYSTEM INFORMATION, y seleccione PART NUMBER (número de pieza). - Presione [ENT] para ver el número de pieza de la radio. Presione [CLR] o [ENT] para regresar al menú de Información del Sistema.
--	---

3.12.9.5 Opciones de Software (SW)

No se Encuentran Opciones  Nombre - Opción de Forma de Onda Quicklook 	1. Seleccione [OPT] > SYSTEM INFORMATION, y seleccione SW OPTIONS (opciones de software). 2. Presione [ENT] (entrar) para ver las opciones. 3. Use [Next] (siguiente) para desplazarse por las páginas adicionales que muestran los detalles del número de pieza de la opción seleccionada. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por los paquetes de opciones de software instalados en la radio. 4. Presione [CLR] (borrar) o [ENT] para regresar al menú de Información del Sistema.
--	--

3.12.9.6 Tiempo Transcurrido

Información del Tiempo de Operación de la Radio  Información de Transmisión 	1. Seleccione [OPT] > SYSTEM INFORMATION, y seleccione ELAPSED TIME (tiempo transcurrido). 2. Presione [ENT] para ver cuánto tiempo ha estado en uso la radio. HOURS UP (horas transcurridas) es el tiempo total que la radio ha estado encendida. 3. Presione [ENT] para ver la pantalla de Tiempo de Transmisión. Muestra el total de HOURS TX (horas de transmisión) y TIMES KEYED (veces de manipulado). 4. Presione [ENT] para regresar al Menú de Información del Sistema.
---	---

3.12.9.7 Sintonización de TCXO

La sintonización de Oscilador de Cristal Compensado por Temperatura (TCXO) es para mantenimiento de nivel III de Depósito únicamente. Los cambios pueden dar como resultado que no haya comunicaciones. Comuníquese con el Departamento de Servicio al Producto de Harris para obtener información completa.



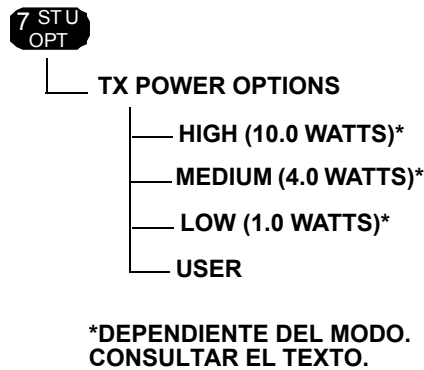
La sintonización de TCXO es una función protegida con contraseña de mantenimiento y sólo debe usarse como función de mantenimiento de nivel de depósito. Una configuración TCXO incorrecta puede hacer que la radio no pueda comunicarse con otras radios.

3.12.10 Opciones de Pruebas

Consulte el [Párrafo 3.4.2](#) para obtener el menú de Opciones de Pruebas que incluye los procedimientos de Validación de Software y Autopruebas.

3.12.11 Opciones de Potencia TX

Consulte la [Figura 3-32](#) y el [Párrafo 3.12.11.1](#).

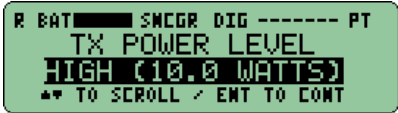
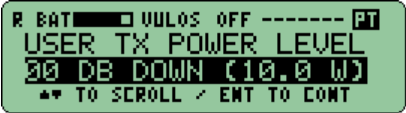


F-0334-4200-0029

Figure 3-32. Árbol del Menú de Opciones de Potencia

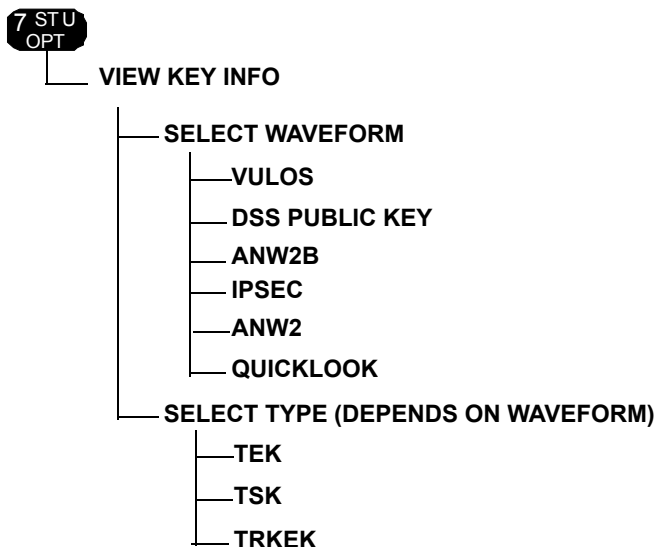
3.12.11.1 Menú de Opciones de Potencia TX

Nivel de potencia 	1. Seleccione [OPT] > TX POWER OPTIONS > TX POWER LEVEL para establecer el nivel de Potencia TX: HIGH (alto) - 10 vatios banda baja, 20 vatios SATCOM, o 5 vatios ANW2 MEDIUM (mediana) - 4 vatios banda baja, 8 vatios SATCOM, o 2 vatios ANW2 LOW (bajo) - 1 vatio banda baja, 2 vatios SATCOM, o 0,5 vatios ANW2 USER (usuario) - Nivel de potencia personalizado en incrementos de 1 dB. El nivel de potencia se muestra junto al nivel de dB en vatios. Cuando se usa en un VAA, los niveles de potencia son de 50 vatios HIGH, 20 vatios MEDIUM y 5 vatios LOW, en cualquiera de las amplitudes de frecuencia de 30 MHz a 512 MHz. Arriba de los 512 MHz, el amplificador se pasa por alto y está presente el nivel de potencia de 5 vatios, 2 vatios y 0,5 vatios ANW2. 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
--	---

Nivel de potencia del Usuario  Nivel de Potencia TX del Usuario 	- Si el USER (usuario) se seleccionó como Nivel de Potencia TX, establezca la potencia de transmisión a un nivel personalizado en el rango de 0 a 10 dB por debajo de la potencia plena. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para seleccionar un nivel de potencia. Cuando se use en un VAA, la opción de usuario puede no estar disponible. - Presione [ENT] (entrar) para continuar.
--	--

3.12.12 Ver Información de las Claves

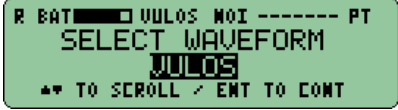
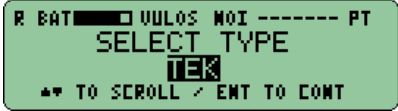
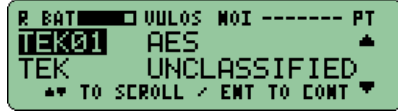
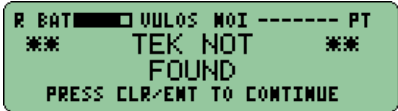
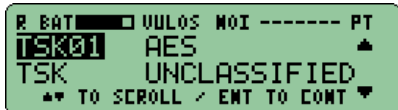
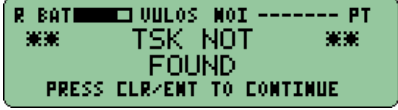
Vea la [Figura 3-33](#). Las pantallas de opción Ver Información de las Claves permiten al operador ver toda la información de clave que se ha cargado en la radio para cada una de las formas de onda instaladas. Cada forma de onda tiene un conjunto diferente de tipos de claves asociadas con la misma y se puede ver la información para cada tipo. La mayor parte de la información de las claves se ha cargado en la radio usando la posición **[LD]** (cargar) del interruptor de codificado y un dispositivo de clave externa.

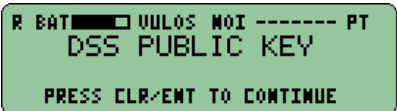
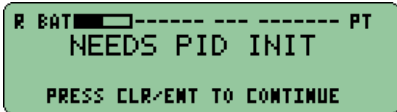
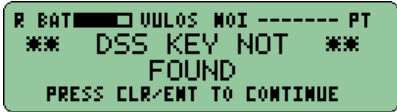


F-0334-4200-0030B

Figure 3-33. Árbol del Menú Ver la Información de las Claves

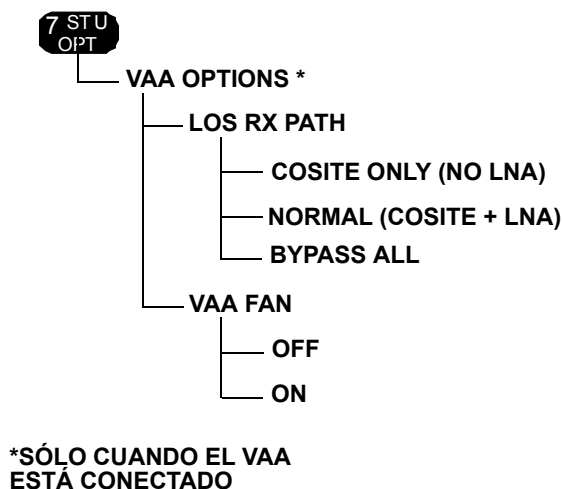
3.12.12.1 Menú Ver Información de las Claves

Pantalla de Selección de la Forma de Onda de Información de las Claves 	1. Presione [OPT] > VIEW KEY INFO para entrar en este menú. Seleccione una forma de onda para ver las claves de encriptación y Clave Pública del Estándar de Firma Digital (DSS). 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar con la pantalla para Seleccionar Tipo. Presione [CLR] (borrar) para regresar a la pantalla del Menú Principal de Opciones.
Pantalla de Tipo de Clave de Información de las Claves 	3. Seleccione el tipo de información de clave para mostrar en pantalla. Las opciones siguientes se mostrarán para las formas de onda seleccionadas. VULOS: TEK, TRKEK ANW2: TEK, TSK, TRKEK ANW2B: TEK, TSK, TRKEK IPSEC: TEK QUICKLOOK: TEK, TRKEK 4. Presione [CLR] para regresar a la pantalla de Selección de la Forma de Onda de Información de la Clave. Presione [ENT] para mostrar la información de las claves para el Tipo de Claves seleccionado.
Pantalla de Información de la TEK (Clave de Encriptación de Tráfico)  Se muestra la información de la TEK  No hay carga de códigos TEK para la forma de onda	5. Vea información sobre la carga de códigos TEK en la radio. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por la lista de tipos de claves (TEK01, TEK02, etc.) para la forma de onda seleccionada y modos de crypto (AES, CITADEL, etc.). El número de TEK no está destacado si hay una sola entrada. 6. Presione [ENT] o [CLR] para regresar a la pantalla de Tipo de Clave de Información de las Claves.
Pantalla de Información de la TSK (Clave de Seguridad de Transmisión)  Se muestra la información de la TSK  No se han cargado códigos de forma de onda para la TSK	7. Vea información sobre la carga de códigos TSK en la radio. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por la lista de TSK para la forma de onda seleccionada. El número de TSK no está destacado si hay una sola entrada. Presione [ENT] o [CLR] para regresar a la pantalla de Tipo de Clave de Información de las Claves.

Pantallas de Información de la Clave Pública DSS:  Se muestra la Información de la Clave Pública DSS  Se muestra Precisa Inicialización PID  No se ha encontrado la Clave Pública DSS	- Ver la información sobre los códigos de la Clave Pública DSS cargados en la radio. - Presione [ENT] (entrar) o [CLR] (borrar) para regresar a la pantalla Selección de la Forma de Onda de Información de la Clave. Aparece la pantalla Needs Production Initializatin Data (PID) (precisa datos de inicialización de producción (PID)) para recordarle al usuario que se debe realizar una inicialización PID para validar el software. La pantalla DSS Key Not Found (no se encuentra la clave DSS) aparece si, después de completar la inicialización PID, una clave DSS no se encuentra en el sistema.
--	---

3.12.13 Opciones del VAA

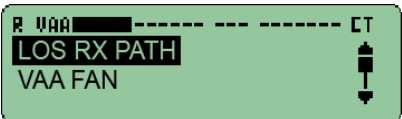
Este menú aparece únicamente cuando la RF-7800M-MP se inserta en un VAA. Consulte la [Figura 3-34](#) y la [Párrafo 3.12.13.1](#).



F-0334-4200-0031A

Figure 3-34. Árbol del Menú de Opciones del VAA

3.12.13.1 Menú de Opciones del VAA

Menú de Opciones del VAA 	- Presione [OPT] > VAA OPTIONS para entrar en este menú. - Seleccione de las opciones siguientes: LOS RX PATH (trayectoria de RX de LOS) VAA FAN (ventilador del VAA) - Presione [ENT] para continuar.
---	--

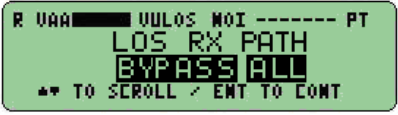
Pantalla de Trayectoria de Recepción de la Línea de Vista (LOS) 	- Con LOS RX PATH seleccionado, vea la Trayectoria de RX de la Línea de Vista (LOS) del VAA actual. - Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para seleccionar la configuración para el filtro de coubicación o Amplificador de Bajo Ruido (LNA). Las opciones son: COSITE ONLY (NO LNA) (coubicación solamente, sin LNA) - Consulte la Tabla 3-8. NORMAL (COSITE + LNA) (normal, coubicación + LNA) - Consulte la Tabla 3-8. BYPASS ALL (desviar todos) - Consulte la Tabla 3-8. - Presione [ENT] (entrar) para continuar.
VAA FAN (Ventilador del VAA) 	- Con VAA FAN (ventilador del VAA) seleccionado, use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para activar (ON) o desactivar (OFF) el ventilador externo del VAA. - Presione [ENT] para continuar.

Tabla 3-8. Trayectoria de Recepción de LOS

Configuración del Menú	Filtro de Coubicación de VHF-UHF	Amplificador de Bajo Ruido de VHF-UHF
COSITE ONLY (NO LNA)	ENTRADA	SALIDA
NORMAL (COSITE+LNA)	ENTRADA	ENTRADA
BYPASS ALL	SALIDA	SALIDA

3.12.14 Opciones de Forma de Onda Activa

El menú de Opciones final varía y cambia para incluir los valores que son únicos al tipo de forma de onda activa actualmente. Consulte el apéndice correspondiente para cada forma de onda específica y sus configuraciones.

- VULOS - [Apéndice A](#)
- ANW2/ANW2B - [Apéndice B](#)
- QUICKLOOK - [Apéndice C](#)

3.13 CONTROL REMOTO

La RF-7800M-MP se puede controlar por medio de un dispositivo de control remoto opcional como una Computadora Personal (PC). El puerto remoto debe estar configurado para comunicarse con el dispositivo de control remoto. Se puede usar un programa de emulación terminal para entrar el texto de línea de comando del Estándar Americano de Codificación para el Intercambio de Información (ASCII) para programar y controlar la radio.

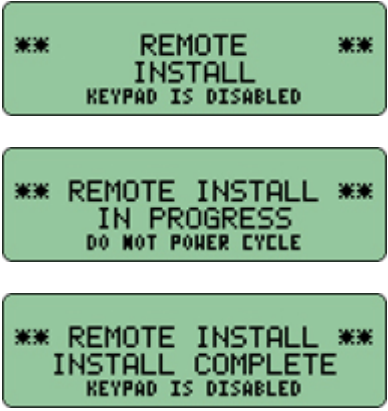
Durante la operación de control remoto, las funciones siguientes todavía pueden realizarse en la radio. Algunas funciones pueden estar temporalmente desactivadas, dependiendo de la operación que se está realizando remotamente (como **[PGM]** o **INSTALL** (instalar)).

- Control de Volumen (**[VOL +/-]**)
- Control de retroiluminación del panel frontal por medio de **[LT]**.
- Mostrar otras pantallas operativas por medio de **[Next]** (siguiente).

Realice el procedimiento a continuación para activar el Modo de Control Remoto:

- Verifique que las conexiones de puerto entre la radio y la PC coincidan.
- Conecte el cable de programación de ASCII (12041-7150-A1) entre el conector superior rojo de la radio y el puerto de Comunicaciones (COM) en serie de la PC.
- Consulte el [Párrafo 3.13.1](#). Encienda la radio e inicialice la computadora.
- Consulte la lista de comandos de ASCII (se suministra por separado) para iniciar el Modo de Control Remoto. Desde la PC, entre los comando tal como sea necesario.

3.13.1 Pantallas de Programación de ASCII

Pantalla de Instalación Remota 	Las pantallas indican que el servicio de instalación Remota se inicia por medio de ASCII. Durante esta operación el teclado está desactivado. Un pantalla de progreso muestra al usuario que la función Remota se está procesando. No encienda ni apague la radio durante este proceso. Se ha completado la instalación cuando aparece esta pantalla. El usuario puede empezar a usar los comandos ASCII a través de la interfaz de la PC.
Programación del Modo Remoto 	Pantalla que se muestra mientras se encuentra en el Modo de Programación Remota.
Desinstalación Remota 	Pantalla que indica que una forma de onda ha sido desinstalada satisfactoriamente por medio de ASCII.

3.14 OPERACIÓN DE RETRANSMISIÓN

La RF-7800M-MP se puede usar para retransmisión de audio ya sea con la Radio Personal Segura (SPR) RF-7800S u otra RF-7800M-MP. La estación de Retransmisión se compone de dos radios: una radio recibe una señal en una red de radio y la otra radio retransmite la señal en una red de radio diferente, habilitando de esta manera las comunicaciones entre dos redes diferentes.

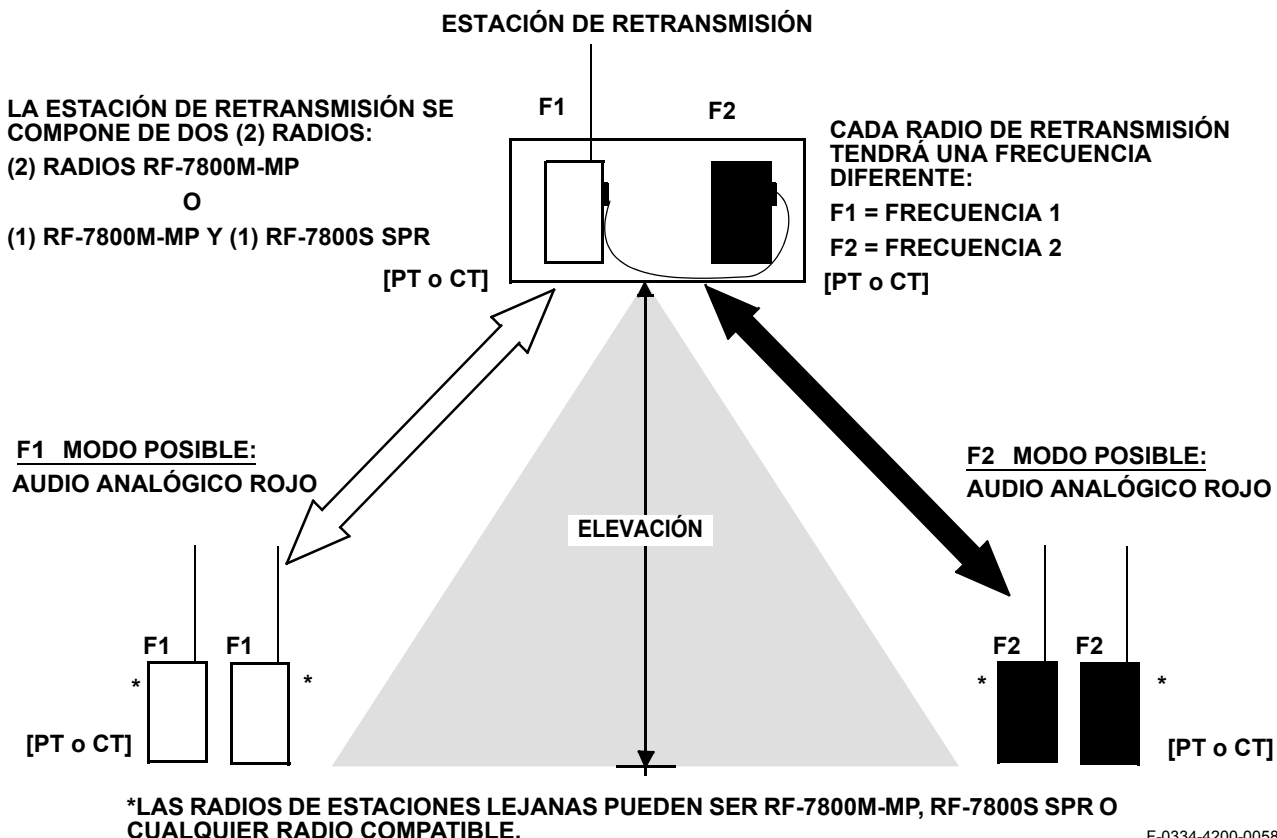
NOTA

Para evitar quemaduras por descargas eléctricas y radiofrecuencia, evite el contacto con antenas en el modo de operación de retransmisión ya que cada RF-7800M-MP o SPR transmite automáticamente en respuesta a las llamadas entrantes en la radio opuesta.

3.14.1 Operación de Retransmisión de Audio Analógica Roja

La [Figura 3-35](#) muestra un ejemplo de la operación de retransmisión de Audio Analógica Roja. La estación de retransmisión está compuesta por dos radios conectadas a través de un cable de retransmisión. Aquí, la estación de retransmisión utiliza la frecuencia **F1** en una de las radios para transmitir y recibir con un grupo de radios. La estación de retransmisión usa la frecuencia **F2** para transmitir y recibir con un segundo grupo de radios. La operación de retransmisión puede resumirse de la siguiente forma:

- Las señales recibidas en **F1** se retransmiten en **F2**.
- Las señales recibidas en **F2** se retransmiten en **F1**.



F-0334-4200-0058A

Figure 3-35. Operación de Retransmisión Digital Negra

3.14.2 Configuración de Hardware para Retransmisión

El siguiente equipo se utiliza para la operación de retransmisión:

- a. Usando dos Radios RF-7800M-MP
 - Dos radios RF-7800M-MP con antenas y paquetes de baterías
 - Un cable de Retransmisión, pieza número (12043-0740-A00X) (X = longitud del cable)

Conecte el cable de retransmisión entre el conector de 32 clavijas Rojo J3 de la radio uno y el conector de 32 clavijas Rojo J3 de la radio dos.

- b. Usando una RF-7800M-MP y una RF-7800S-SPR
 - Una RF-7800M-MP, con antena y paquete de baterías
 - Una RF-7800M-SPR, con antena y paquete de baterías
 - Un cable de Retransmisión, pieza número (12055-1950-A1)

Conecte el cable de retransmisión entre el conector de 6 clavijas de Audio J1 de la RF-7800M-MP y el conector de audio de bayoneta de 9 clavijas de la SPR.



El equipo se puede dañar si el cable de retransmisión se conecta o desconecta de un juego de radios en operación. Asegúrese de que las radios en ambos extremos del cable de retransmisión estén apagadas antes de desconectar dicho cable.

3.14.3 Espaciamiento de Frecuencias

Consideraciones para la operación simplex:

- Durante la operación, las frecuencias F1 y F2 no deben estar a menos de un 20% una de la otra.
- Las frecuencias F1 y F2 no deben ser armónicas una de la otra.

3.14.4 Configuración de Audio de Retransmisión Analógica Roja

Realice el siguiente procedimiento para configurar las dos radios de estación de retransmisión: No se requiere ninguna configuración de retransmisión especial para otras radios en la red.

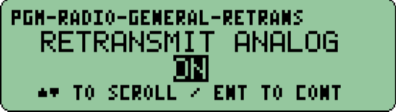


Apague ambas radios antes de conectar o desconectar el cable de retransmisión. El equipo se puede dañar si el cable se conecta a radios que están encendidas.

- a. Asegúrese de que el cable esté bien conectado, como se describe en el [Párrafo 3.14.2](#).
- b. Encienda cada RF-7800M-MP y gire el interruptor de codificado a la posición [PT] o [CT].

- c. Encienda la RF-7800S-SPR.
- d. Configure la(s) radio(s) RF-7800M-MP de retransmisión como se describe en el [Párrafo 3.14.4.1](#).
- e. Configure la radio de retransmisión SPR como se describe en el Manual de Operación de la Radio Personal Segura RF-7800S y en el Manual de Operación de Software de Utilidades de SPR (10515-0345-4200).

3.14.4.1 **Retransmisión de la Configuración del Panel Frontal de la RF-7800M-MP**

Menú de Retransmisión 	1. Para activar (encender) la Operación de Retransmisión, use el teclado del panel frontal y presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > RETRANSMIT CONFIG. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse a ON (encender). Presione [ENT] (entrar). 2. Para desactivar (apagar) la Operación de Retransmisión, use el teclado del panel frontal y presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > RETRANSMIT CONFIG. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse a OFF (apagado). Presione [ENT]. 3. Apague ambas radios y desconecte el cable de retransmisión para reanudar las operaciones normales.
---	---

CAPÍTULO 4

PROGRAMACIÓN DE LA RADIO

4.1 PROGRAMACIÓN DE LA RF-7800M-MP

Antes de que pueda usarse para operaciones de red por radio, la RF-7800M-MP se debe programar. Hay tres métodos para programar la radio:

- Pantalla/Teclado del Panel Frontal
- Aplicación de Planificación de Comunicaciones (CPA)
- Código Estándar Norteamericano para el Intercambio de Información (ASCII) Comandos de Texto

4.1.1 Pantalla/Teclado del Panel Frontal

Este capítulo proporciona información para programar la radio usando el teclado y la pantalla del panel frontal. Consulte el [Párrafo 4.2](#) para obtener una descripción de los árboles del menú.

4.1.2 CPA

La CPA se usa para definir las redes de radios y para programar todas las radios RF-7800M-MP en el plan de la misión. La aplicación incluye planes muestra que contienen ejemplos de redes para cada una de las formas de onda en la radio.

4.1.3 Comandos de Texto ASCII

La función de Control Remoto de la RF-7800M-MP permite la programación de los parámetros de la radio desde una Computadora Personal (PC) equipada con un programa de terminal como HyperTerminal o Procomm Plus™.

4.2 ÁRBOLES DE MENÚ

En este capítulo se proporcionan diagramas de árboles de menú para suministrar un mapa visual y una guía para el usuario por medio de todas las funciones de programación del panel frontal.

Los preajustes del sistema tienen las siguientes características:

- En la RF-7800M-MP se pueden programar hasta 99 Preajustes del Sistema.
- Los nombres de los preajustes del sistema pueden contener hasta 11 caracteres alfanuméricos. El nombre predeterminado para cada preajuste de sistema es **PRESET##** (preajuste ##), donde ## representa un número entre 01 a 99.
- Un Preajuste del Sistema para cada tipo de forma de onda se activa de manera predeterminada. Se puede habilitar o inhabilitar cada preajuste del sistema durante la programación. Esto permite programar los preajustes de la forma de onda y dejarlos de lado para usar en otro momento y que no se vean.
- La programación de los preajustes del sistema se debe realizar en el orden secuencial del menú. Los diagramas de los árboles del menú están diseñados para mostrar todas las configuraciones posibles; no obstante, en la radio sólo se muestran las selecciones válidas y dependen de las configuraciones seleccionadas previamente.
- Después de programar la RF-7800M-MP, se debe realizar una verificación de las comunicaciones con otras radios en cada uno de los preajustes del sistema programados. Esto asegura que la RF-7800M-MP se haya programado correctamente y que esté lista para operar.

4.3 INSTALACIÓN DEL SOFTWARE Y PLAN DE LA MISIÓN

Las pantallas del Programa de Servicio de Instalación permiten al operador ver, instalar o desinstalar los paquetes de software y Planes de la Misión en la radio. Un paquete de software se compone de firmware de radio o software de onda de forma que se programa en la radio para actualizar o ampliar sus funciones. El firmware de la radio es el software base de la radio que proporciona una función de radio mínima, pero también es una base para instalar las formas de onda. El firmware de la radio también se llama software de la plataforma. El software de la forma de onda define cómo la radio se comunica con una o más radios. La radio no puede transmitir ninguna comunicación hasta que no se haya instalado una forma de onda. Los archivos del plan de la misión contienen la configuración de la radio y típicamente se usan para programar varias radios con una configuración de comunicaciones compatible. Los archivos del Plan de la Misión contienen los comandos ASCII y, típicamente, la Aplicación de Planificación de Comunicaciones (CPA) los genera automáticamente o se los puede crear manualmente. Cuando el Servicio de Instalación está activado, el puerto USB Rojo se configura como dispositivo de almacenaje masivo para que los archivos se puedan copiar a la radio que se va a instalar o ver.



Cerciorarse de que la batería esté completamente cargada antes de realizar estos procedimientos. Si se produce un encendido y apagado durante la carga, podría ser necesario enviar la radio a Harris para servicio.

NOTA

El dispositivo del Bus Serial Universal (USB) se desactiva cuando la radio está en el modo de instalación. Se debe transferir todo el contenido al USB antes de poner la radio en instalación.

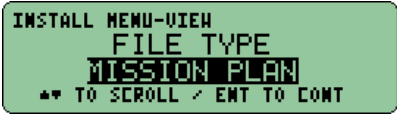
4.3.1 Pantallas de Instalación Inicial

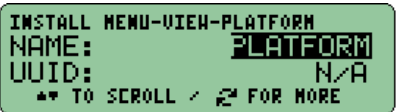
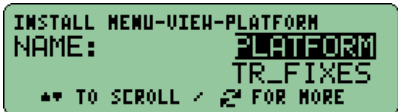
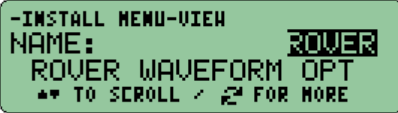
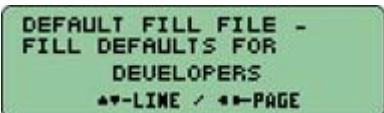
Esta sección describe cómo mirar, instalar y desinstalar los archivos de Plan de la Misión en la radio.

Cambiar a [LD]	1. Mueva el interruptor de codificado a Modo de Carga [LD]. Si la radio no se ha inicializado criptográficamente o no se ha validado el software de la radio, los elementos de programación no aparecerán en el menú. • FILL (programación) - Consulte el Párrafo 3.8. • INSTALL (instalar) se usa para la instalación de software y Plan de la Misión. Consulte el Párrafo 4.3. Consulte el Manual de Programación de la Aplicación de RF-7800M-MP (10515-0375-4100) para obtener los procedimientos de instalación del software. Esta sección describe las pantallas muestra observadas durante la instalación. 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
---------------------------------------	---

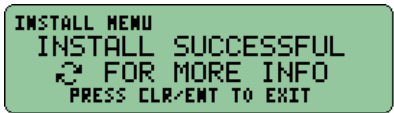
Cargando / Descargando Instalación  Al entrar en las pantallas de instalación  Al salir de las pantallas de instalación	3. Espere a estas pantallas mientras la aplicación de instalación está cargando y descargando. [LD] > INSTALL seleccionada. Mientras estas pantallas se muestran el teclado está desactivado. NOTA: La radio se reinicializa al salir después de cargar el software o las opciones.
Menú Principal de Instalación  	4. En el menú de instalación, seleccione la operación a realizar: - VIEW (ver) - Se usa para ver la información instalada o disponible en los planes de la misión, software y opciones. Consulte el Párrafo 4.3.2. - INSTALL (instalar) - Se usa para instalar los planes de la misión, software y opciones disponibles. Consulte el Párrafo 4.3.3. - UNINSTALL (desinstalar) - Se usa para desinstalar los planes de la misión, software y opciones instalados. Consulte el Párrafo 4.3.4. - WF LOCKOUT (bloqueo de forma de onda) - Se usa para activar o desactivar un archivo de forma de onda que se ha instalado en la radio. También evita que el plan de la misión cargue un preajuste con la forma de onda bloqueada. Consulte el Párrafo 4.3.5. 5. Presione [ENT] (entrar) para continuar:
Cambio de Software 	Esta pantalla se muestra después de una carga o descarga de paquetes así como después de bloquear y desbloquear las formas de onda.

4.3.2 Ver Planes de la Misión/Software/Opciones

Ver Tipo de Archivo 	- Si [LD] > INSTALL > VIEW está seleccionado, use la pantalla FILE TYPE (tipo de archivo) para seleccionar los siguientes tipos de archivos: - MISSION PLAN (plan de la misión) - ver información sobre archivos del plan de la misión. - OPTIONS (opciones) - ver información sobre software opcional. - SOFTWARE - ver información sobre software. Requiere una contraseña de mantenimiento para ver el software instalado/disponible. - Presione [ENT] para continuar.
--	---

Ver Estado del Archivo 	- Use la pantalla FILE STATUS (estado del archivo) para MISSION PLAN (plan de la misión) y SOFTWARE para seleccionar: - INSTALLED (instalado) - ver información sobre archivos instalados anteriormente. - AVAILABLE (disponible) - ver información sobre archivos que están disponibles para ser instalados. - Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Ver el Archivo de Selección de Plan  (PLAN DE LA MISIÓN seleccionado)	- Seleccione de la lista de archivos (INSTALLED o AVAILABLE). El ejemplo muestra un MISSION PLAN seleccionado. Si no hay archivos, la pantalla muestra NO FILES PRESENT (no hay archivos presentes). - Presione [ENT] para ver la descripción del archivo del plan de la misión.
Ver la Aplicación Seleccionada  (SOFTWARE seleccionado)	- Si se ha seleccionado VIEW > SOFTWARE > INSTALLED o AVAILABLE, entrar la MAINTENANCE PASSWORD (contraseña de mantenimiento) para continuar. - Seleccione una aplicación para ver y presione [ENT] para ver la información sobre el software. Si se seleccionó AVAILABLE, la lista del SELECT PACKAGE (paquete seleccionado) muestra los archivos disponibles para seleccionar o ver. Si no hay paquetes de software en la radio para instalar, la lista muestra NO FILES PRESENT.
Ver Información de la Aplicación  (datos de ejemplo)  (datos de ejemplo)	- Ver la información del SOFTWARE como nombre, versión, hora/fecha de creación, revisiones de imagen, y versiones de base de datos. - Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por los diferentes atributos de la aplicación seleccionada. - Presione [Next] (siguiente) para recorrer otros campos de información del atributo seleccionado actualmente. - Presione [ENT] o [CLR] (borrar) para terminar la selección actual y volver a la selección del paquete de la aplicación o cargar los códigos de la selección de archivos.
Ver Información de las Opciones  (datos de ejemplo)	- Si se ha seleccionado VIEW > OPTIONS, ver elementos como nombre y número de la pieza. Presione [Next] para ver información adicional. - Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse a otra opción. - Presione [ENT] o [CLR] para terminar la selección actual y volver a la selección del paquete de la aplicación o archivo de programación.
Ver Descripción 	Esta pantalla muestra el texto opcional que puede estar presente al principio de un archivo de plan o en el paquete del software. El usuario puede desplazarse por el texto un renglón por vez o una página por vez usando las teclas de las flechas como se muestran. Presione [CLR] varias veces para regresar al menú principal de Instalación.

4.3.3 Instalación de los Planes de la Misión/Software/Opciones

Instalar Tipo de Archivo  Instalar Todos los Paquetes  Instalación Automática Satisfactoria 	- Si [LD] > INSTALL > INSTALL está seleccionada, se presenta la opción INSTALL ALL PACKAGES (instalar todos los paquetes) si hay paquetes que no son de plataforma disponibles para ser instalados automáticamente. Selecciones YES (sí) para instalar todos los archivos. Entre la MAINTENANCE PASSWORD (contraseña de mantenimiento) y presione [ENT] (entrar) para continuar. Espere mientras se muestra el estado de la instalación de paquetes múltiples. Una barra de progreso indica INSTALLED (instalado), FAILED (falló) o PENDING (pendiente). Si todas las instalaciones fueron satisfactorias, el mensaje que se muestra es INSTALL SUCCESSFUL (instalación satisfactoria). Si algunos paquetes se instalaron satisfactoriamente y otros fallaron, el mensaje que se muestra es INSTALL INCOMPLETE (instalación incompleta). Por último, si todas las instalaciones fallaron, se muestra INSTALL FAILED (falló la instalación). Seleccione NO para usar la pantalla FILE TYPE (tipo de archivo) para seleccionar los tipos de archivos siguientes: - MISSION PLAN (plan de la misión) - seleccione un archivo de Plan de la Misión para instalar. Consulte el Párrafo 4.3.3.1. - SOFTWARE - seleccione un archivo de software para instalar. Consulte el Párrafo 4.3.3.2. - OPTIONS (opciones) - seleccione un archivo de software opcional para instalar. Consulte el Párrafo 4.3.3.3. - Presione [ENT] para continuar.
--	--

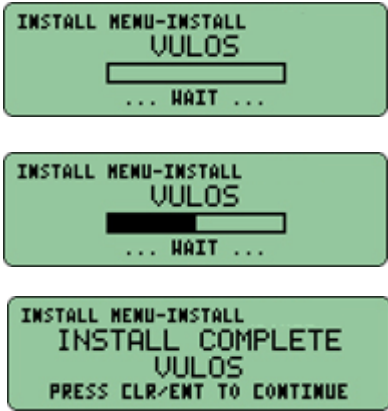
4.3.3.1 Instalar los Planes de la Misión

Instalar Archivo Seleccionado.  (MISSION PLANseleccionado)  (ALL PLAN FILES seleccionados)  (No hay archivos de Planes en la unidad USB)	- Cuando la selección de tipo de archivo es MISSION PLAN (Plan de la misión), el servicio de instalación muestra los archivos de planes de la misión presentes en la unidad USB de la radio. - Seleccione un archivo de plan de la misión o seleccione ALL PLAN FILES (todos los archivos de planes) y presione [ENT] para continuar. - Este mensaje se muestra si no hay archivos de planes de la misión disponibles para instalar.
---	--

Confirmar Sobreescritura  (Cuando se instala un archivo)	4. Esta pantalla aparece si ya se ha instalado un plan del mismo nombre. Seleccione YES (sí) para sobrescribir el plan instalado con el plan seleccionado. Si la opción ALL PLAN FILES (todos los archivos de planes) para los planes de la misión se han seleccionado previamente, esta pantalla muestra OVERWRITE PLANS (sobrescribir planes). 5. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Instalar Todos los Archivos  (Cuando se instala un plan de la misión)	6. Seleccione YES en esta pantalla para instalar todos los planes de la misión disponibles si la opción ALL PLAN FILES para los planes de la misión se seleccionó previamente. 7. Presione [ENT] para continuar.
Pantallas de Resultados de la Instalación 	8. Espere esta pantalla mientras se instala el plan de la misión.
Plan de la Misión Satisfactorio 	9. Esta pantalla se muestra cuando la instalación de la misión ha sido satisfactoria.
Archivo no Válido 	10. Esta pantalla aparece cuando se trata de instalar un plan que ha sido modificado o alterado después de haber sido validado.

4.3.3.2 Instalar Paquetes de Software

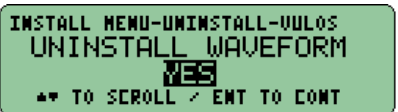
Instalar Tipo de archivo  Ingresar Contraseña de Mantenimiento 	1. Cuando la selección de FILE TYPE (tipo de archivo) es SOFTWARE, el servicio de instalación requiere la contraseña de mantenimiento antes de listar los archivos de software presentes en la unidad USB de la radio. 2. Entre la contraseña correcta y presione [ENT] (entrar) para continuar.
Seleccionar Paquete  No hay Archivos Presentes 	3. El servicio de instalación lista todos los archivos de software instalados disponibles para su instalación. Seleccione un archivo de software para instalar. - La pantalla muestra NO FILES PRESENT (no hay archivos presentes) si no hay paquetes de software disponibles en la unidad USB de la radio. 4. Presione [ENT] para continuar.
Confirmar la Instalación 	5. Seleccionar YES (sí) para confirmar la instalación de un paquete de software. 6. Presione [ENT] para continuar.
Confirmar Sobreescritura 	7. Seleccionar YES para confirmar la sobreescritura de un paquete de software ya instalado en la radio. 8. Presione [ENT] para continuar.
Advertencia de Instalación 	9. Presione [ENT] para continuar cuando se instala el Software de la Plataforma (se borrará el software existente). 10. Confirme o cancele la instalación.
Advertencia: no encienda y apague 	11. Observe la advertencia de esta pantalla de no encender y apagar la unidad.

Línea de Vista de VHF/UHF (VULOS) Instalación Satisfactoria 	12. Espere mientras estas pantallas indican una instalación satisfactoria.
--	---

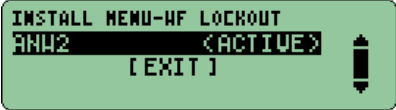
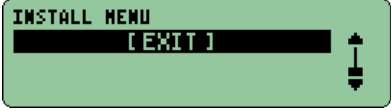
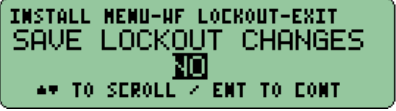
4.3.3.3 Opciones de Instalación.

Instalar Tipo de Archivo  Ingresa Contraseña de Mantenimiento 	1. Cuando la selección de FILE TYPE (tipo de archivo) es OPTIONS (opciones), el servicio de instalación requiere la contraseña de mantenimiento antes de listar los archivos de opciones presentes en la unidad USB de la radio. 2. Entre la contraseña correcta y presione [ENT] (entrar) para continuar.
Seleccione Archivo de Opciones 	3. El servicio de instalación lista todos los archivos de opciones instalados disponibles para su instalación. Seleccione un archivo para instalar. La pantalla muestra NO FILES PRESENT (no hay archivos presentes) si no hay paquetes de software disponibles en la unidad USB de la radio. 4. Presione [ENT] para continuar.
Confirmar la Instalación 	5. Seleccione YES (sí) para confirmar la instalación de una opción. 6. Presione [ENT] para continuar.

4.3.4 Desinstalación de los Planes de la Misión/Software

Desinstalar Tipo de Archivo 	1. Si [LD] > INSTALL > UNINSTALL está seleccionada, seleccione de las opciones siguientes y presione [ENT] (entrar) para continuar: MISSION PLAN (plan de la misión) - Desinstala los archivos de los planes de la misión. SOFTWARE - Desinstala los archivos de formas de onda. OPTIONS (opciones) - Desinstala las opciones de software. 2. Si SOFTWARE u OPTIONS está seleccionado para desinstalar, se requiere la contraseña de mantenimiento. Entre la contraseña correcta y presione [ENT] para continuar.
Archivo de Desinstalación  Seleccione un Solo Archivo de Plan de la Misión  Seleccione Todos los Archivos de Planes de la Misión   (SOFTWARE seleccionado)	3. El servicio de instalación lista todos los archivos instalados para el tipo de desinstalación seleccionada (MISSION PLANS, OPTIONS, SOFTWARE). 4. Seleccione uno o todos los archivos de planes para Desinstalar.
Confirmar la Desinstalación  (MISSION PLAN seleccionado)  (SOFTWARE seleccionado)	5. Confirme su selección para desinstalar un archivo. 6. Después de seleccionar YES (sí), aparecen las pantallas UNINSTALL IN PROGRESS (desinstalación en curso), seguidas de la pantalla UNINSTALL COMPLETE (desinstalación completa). Presione [CLR] (borrar) o [ENT] para continuar.

4.3.5 Bloqueos de Forma de Onda

Ingresar Contraseña de Mantenimiento  Activación del Bloqueo de la Forma de Onda  Onda	1. Seleccione [LD] >INSTALL > WF LOCKOUT. El servicio de instalación requiere la contraseña de mantenimiento para continuar. 2. Entre la contraseña correcta y presione [ENT] (entrar) para continuar. 3. Seleccione un archivo de forma de onda para cambiar de ACTIVE (activo) a INACTIVE (inactivo), o viceversa. Todos los archivos de forma de onda instalados están sujetos a selección con la excepción de Línea de Vista de VHF/UHF (VULOS). 4. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por las opciones disponibles. 5. Seleccione un archivo de forma de onda y presione [ENT] para cambiar el estado de ACTIVE a INACTIVE, o viceversa.
Salir de la Lista de Formas de Onda Activas 	6. Seleccione [EXIT] (salir) y presione [ENT] para pasar a la pantalla Guardar la Lista de Formas de Onda Activas si se han hecho modificaciones. 7. Presione [CLR] (borrar) para pasar a la pantalla del Menú de Bloqueo de Formas de Onda (WF).
Guardar la Lista de Formas de Onda Activas 	8. Seleccione YES (sí) para guardar o NO para no guardar el estado activo/inactivo de los archivos de formas de onda como se configuró en la pantalla anterior de Activación del Bloqueo de la WF. 9. Presione [ENT] para regresar a la pantalla de Activación de Bloqueo de WF. 10. Presione [CLR] para salir del modo de instalación y reiniciar la radio. Cualquier forma de onda inactiva dejará de estar disponible para su selección o no se cargará ningún preajuste del plan de la misión asociado.

4.4 PANTALLAS DE PROGRAMACIÓN

Los menús de Programación permiten al usuario configurar la RF-7800M-MP para su operación. Consulte la [Figura 4-1](#) y los [Párrafo 4.4.1](#) para obtener información sobre el menú principal de programación. Los árboles de menú y tablas subsiguientes desglosan cada estructura principal en configuraciones de submenús individuales. Use las tablas del menú como guía para continuar con las configuraciones de una radio típica.

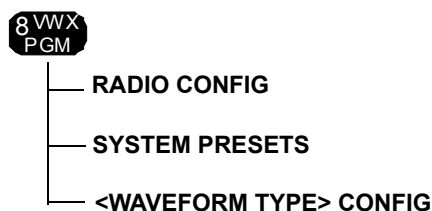
NOTA

Cuando se encuentra en programación ([PGM]) la radio se interrumpirá automáticamente y regresará a la operación normal después de aproximadamente cinco minutos si no se ha presionado ninguna tecla.

NOTA

El menú del programa sólo está accesible cuando el interruptor de codificado se encuentra en Texto en Lenguaje Claro [PT] o Texto Cifrado [CT]. El menú no está accesible en la posición de Carga [LD].

Todas las configuraciones del menú regresan a los valores prefijados en fábrica después que se anula la programación de la radio o se reemplaza la Batería de Retención (HUB). El valor prefijado en fábrica se muestra en las tablas siguientes como el primer valor (o superior) en cada sección. Se recomienda que el programador pase por cada menú y verifique que se haya establecido la configuración correcta para la RF-7800M-MP.



F-0334-4200-0032

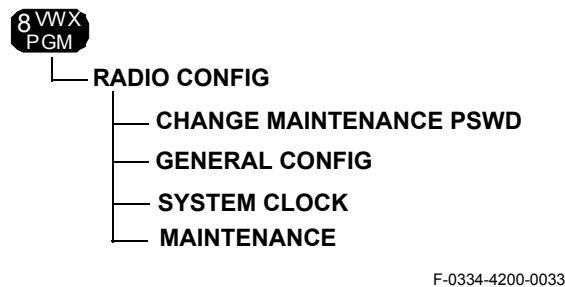
Figura 4-1. Árbol del Menú Principal de Programación

4.4.1 Menú Principal de Programación

Pantalla del Menú Principal del Programa 	1. Presione [PGM], y use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] en el Menú Principal para obtener acceso a los submenús siguientes: - RADIO CONFIG (config. de la radio) - Siga al Párrafo 4.4.2. - SYSTEM PRESETS (preajustes del sistema) - Siga al Párrafo 4.4.3. - VULOS CONFIG (config. VULOS) - Siga al Párrafo A.9. - ANW2 CONFIG (config. ANW2) - Siga al Párrafo B.8. - ANW2B CONFIG (config. ANW2B) - Siga al Párrafo B.8. - QUICKLOOK CONFIG (config. QUICKLOOK) - Siga al Párrafo C.7. - ROVER CONFIG (config. ROVER) - Siga al Párrafo D.5. 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
---	---

4.4.2 Submenú de Configuración de la Radio

Vea la [Figura 4-2](#). Continúe con el [Párrafo 4.4.2.1](#) para comenzar la programación del menú RADIO CONFIG.



F-0334-4200-0033

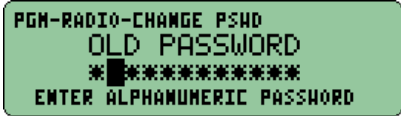
Figura 4-2. Árbol del Menú de Configuración de la Radio

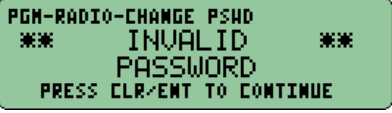
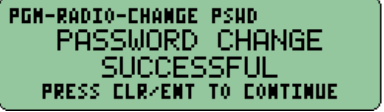
4.4.2.1 Menú de Cambio de Contraseña de Mantenimiento

La RF-7800M-MP requiere una contraseña de mantenimiento para entrar en el Modo Terminal, cambiar la contraseña, realizar el mantenimiento estándar de radiofrecuencia (sintonización de TCXO), instalar/desinstalar software, bloquear formas de onda, verificar software, reinicializar la HUB, anular la programación selectivamente o restablecer las configuraciones de fábrica. Cuando la radio sale de la fábrica, está inicializada criptográficamente y contiene la contraseña predeterminada **RF7800M**. Esta contraseña se puede utilizar para las operaciones mencionadas anteriormente, o se puede cambiar en cualquier momento.

Si la contraseña se pierde u olvida, se debe restablecer al valor predeterminado de fábrica (debe ser inicializada por crypto). Este es un procedimiento de mantenimiento a nivel de depósito.

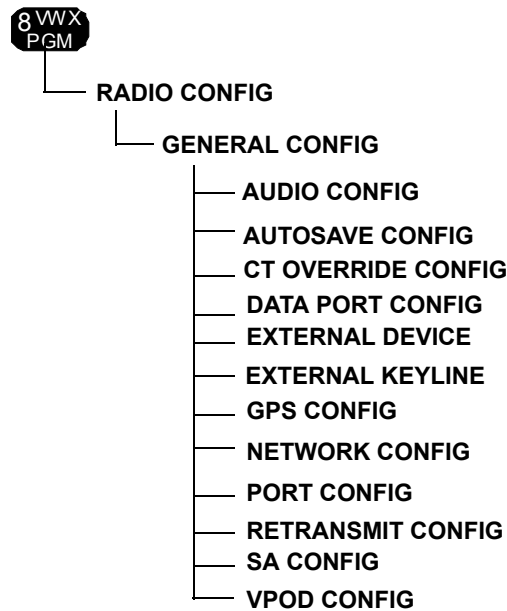
Use **[PGM] > RADIO CONFIG > CHANGE MAINTENANCE PSWD** para entrar en el menú.

Pantalla de Verificación de Contraseña 	1. Seleccione [PGM] > RADIO CONFIG > CHANGE MAINTENANCE PSWD para entrar la contraseña de mantenimiento actual. 2. Si no se ha entrado todavía, escriba la contraseña de mantenimiento actual. De lo contrario, si la contraseña de mantenimiento actual se entró antes, escriba la OLD PASSWORD (contraseña vieja) (la contraseña de mantenimiento actual). Esto es necesario para evitar que alguien sin el acceso apropiado cambie la contraseña de mantenimiento. Sólo se puede ver el carácter seleccionado. [CLR] (borrar) funciona como una tecla de retroceso. Presione [CLR] sobre el primer carácter para regresar a la Pantalla del Menú del Estado de Configuración (Config) de la Radio. 3. Presione [ENT] (entrar) para validar la contraseña entrada y para mostrar la pantalla de Contraseña no válida o la pantalla Entrar Nueva Contraseña.
Pantalla de Contraseña Vieja 	
Registrado 	
No Registrado Pantalla de Contraseña no Válida 	4. Presione [ENT] para continuar en la pantalla INVALID PASSWORD (contraseña no válida). Si se entró una contraseña equivocada, intente nuevamente.

Pantalla de la Contraseña Nueva 	5. Entre una nueva contraseña. Entre una contraseña que siga las reglas que se detallan abajo. 6. Presione [ENT] (entrar) para continuar. Los requisitos para una contraseña válida son: • Debe tener de 1 a 12 caracteres (ninguna otra restricción) • La contraseña no puede ser la misma que la contraseña actual. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Confirmación de la Contraseña Nueva 	7. Vuelva a entrar la contraseña nueva para confirmar. 8. Presione [ENT] para continuar.
Pantallas de Formato de Contraseña no Válido 	9. Aparece un aviso de INVALID PASSWORD (contraseña no válida) si el formato de la contraseña no es aceptable. Los mensajes de validación son: * INVALID PASSWORD * SAME AS CURRENT (igual al actual) * INVALID PASSWORD * CANNOT BE DEFAULT (no puede ser el valor predeterminado) * INVALID PASSWORD * MUST MATCH (debe coincidir) * INVALID PASSWORD * REPEAT DETECTED (se ha detectado repetición) * INVALID PASSWORD * SEQUENCE DETECTED (Se ha detectado secuencia) 10. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla Contraseña ha Cambiado 	11. Una pantalla de estado mostrará una alerta avisando que la contraseña del usuario se cambió satisfactoriamente. 12. Presione [CLR] (borrar) o [ENT] para regresar al menú principal.

4.4.2.2 Menú de Configuración General

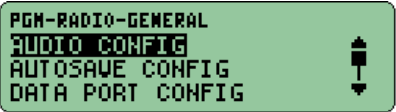
Consulte la [Figura 4-3](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.1](#).



F-0334-4200-0034B

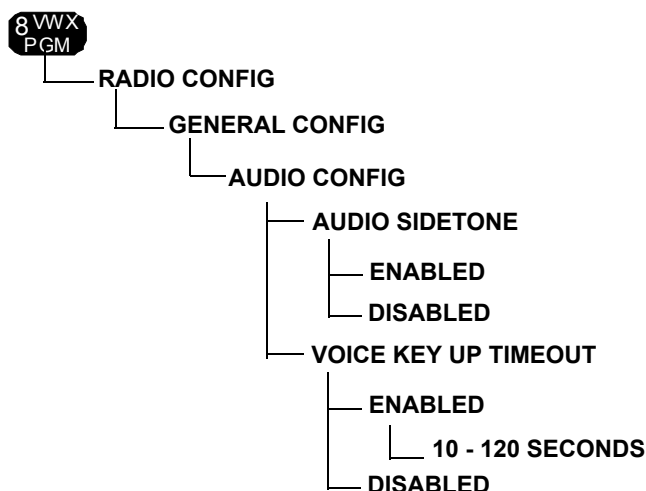
Figura 4-3. Árbol del Menú de Nivel Superior de Configuración General

4.4.2.2.1 Menú de Nivel Superior de Configuración General

Menú del Reloj del Sistema 	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG para entrar en el menú de Configuración (CONFIG) General. Seleccione cada uno de los submenús a continuación y configure los campos necesarios. - AUDIO CONFIG (config. de audio) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.2. - AUTOSAVE CONFIG (config. de guardado automático) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.4. - CT OVERRIDE CONFIG (config. para invalidar el texto cifrado (CT)) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.6. - DATA PORT CONFIG (config. de puerto de datos) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.8. - EXTERNAL DEVICE (dispositivo externo) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.11. - EXTERNAL KEYLINE (línea de manipulación externa) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.12. - GPS CONFIG (config. del sistema de posicionamiento global (GPS)) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.14. - NETWORK CONFIG (config. de la red) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.16. - PORT CONFIG (config. del puerto) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.18. - RETRANSMIT CONFIG (config. de retransmisión) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.20. - SA CONFIG (config. del conocimiento situacional (SA)) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.22. - CONFIG VPOD (config. de prioridad de voz sobre datos) - Siga al Párrafo 4.4.2.2.24.
---	---

4.4.2.2.2 Configuración de Audio

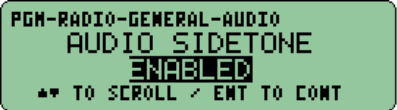
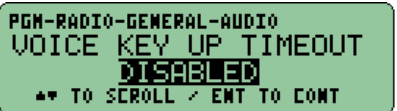
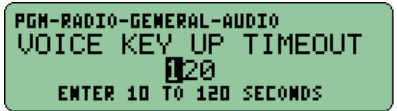
Consulte la [Figura 4-4](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.3](#). Las pantallas de configuración de audio se usan para configurar el audio.



F-0334-4200-0035

Figura 4-4. Árbol del Menú de Configuración de Audio

4.4.2.2.3 Menús de Configuración de Audio

Tono Lateral de Audio 	1. [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > AUDIO CONFIG para seleccionar cómo el tono lateral de audio operará: • ENABLED (activado) – El operador escuchará su propia voz en el auricular mientras transmite. • DISABLED (desactivado) – El operador no escuchará su propia voz en el auricular mientras transmite. 2. Presione [ENT] (entrar) para regresar a continuar.
Activar Tiempo de Espera de Voz  	3. Seleccione cómo funcionará activar el tiempo de espera de voz: • ENABLED – La radio se desactivará automáticamente después de un período de tiempo especificado. El tiempo es ajustable de 10 a 120 segundos. • DISABLED – La radio no se desactivará automáticamente después de un período de tiempo especificado. 4. Presione [ENT] para regresar al tiempo de espera (Activado) o regresar al menú principal de Configuración de la Radio (Desactivado).

4.4.2.2.4 Menú de Configuración de Guardado Automático

Consulte la [Figura 4-5](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.5](#). La pantalla de Guardado Automático permite al operador activar (ON) o desactivar (OFF) la opción. Si está en ON, los preajustes del sistema cambiados (o ensuciados) se almacenan automáticamente.

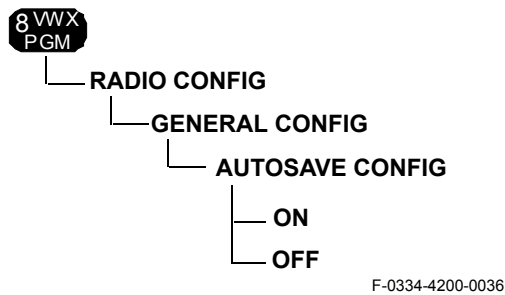


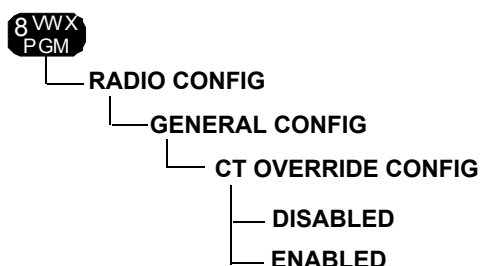
Figura 4-5. Árbol del Menú de Guardado Automático

4.4.2.2.5 Menú de Configuración de Guardado Automático

Hora Actual PGM-RADIO-GENERAL-AUTOSAVE PRESET AUTOSAVE ON ← TO SCROLL / ENT TO CONT	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > AUTOSAVE CONFIG para entrar en PRESET AUTOSAVE (preajuste de guardado automático). 2. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para seleccionar ON (encendido) u OFF (apagado). 3. Presione [ENT] (entrar) para aceptar la selección y regresar al menú de Configuración General de la Radio.
---	---

4.4.2.2.6 Menú de Configuración para Anular el Texto Cifrado (CT)

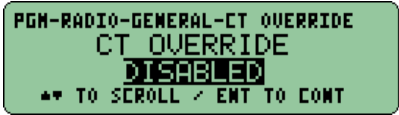
Consulte la [Figura 4-6](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.7](#). Use la pantalla de Configuración para Anular el Texto Cifrado para ENABLE (activar) o DISABLE (desactivar) la opción: La configuración predeterminada está DISABLED. Si está ENABLED, una radio con interruptor de codificado en [PT] puede pasar mediante software a una operación de Cifrado de Texto (CT) cambiando el preajuste a un preajuste configurado para operar en CT (el interruptor de cifrado puede dejarse en [PT]). La pantalla del panel frontal indicará el modo de tráfico configurado actualmente (CT o PT).



F-0334-4200-0054

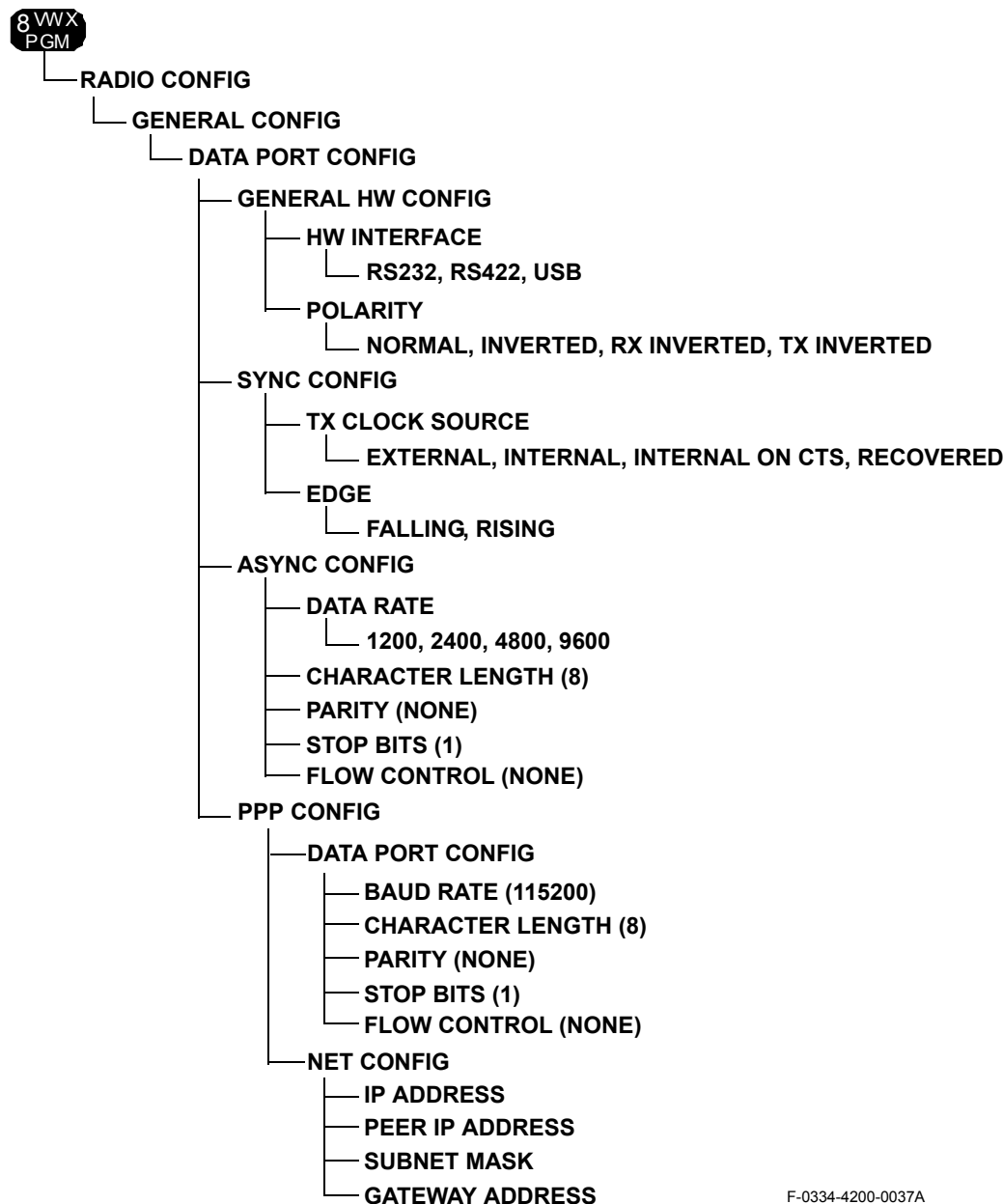
Figura 4-6. Árbol del Menú para Anular el CT

4.4.2.2.7 Menú de Configuración para Anular el Texto Cifrado (CT)

Menú para Anular el CT 	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > CT OVERRIDE CONFIG para tener acceso a esta pantalla. 2. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para seleccionar DISABLED o ENABLED. 3. Presione [ENT] (entrar) para aceptar la selección y regresar al menú de Configuración General de la Radio. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > CT OVERRIDE CONFIG para tener acceso al menú.
---	--

4.4.2.2.8 Configuración del Puerto de Datos

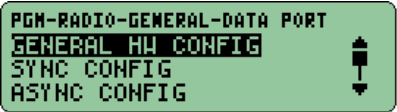
Las pantallas de Configuración del Puerto de Datos permiten al usuario configurar la operación del Puerto de Datos de la RF-7800M-MP. Típicamente este puerto se usa para la transmisión o retransmisión de datos del Equipo Terminal de Datos (DTE), pero se puede configurar también como puerto de Protocolo Punto-a-Punto (PPP). El puerto PPP intentará conectarse a un dispositivo anfitrión cuando se inicia una forma de onda compatible. Cuando se detiene esta forma de onda (es decir, cambiar los Preajustes del Sistema o entrar en el Modo del Programa), la conexión PPP se desconecta. Consulte la [Figura 4-7](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.9](#).

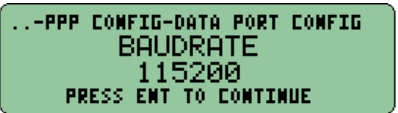
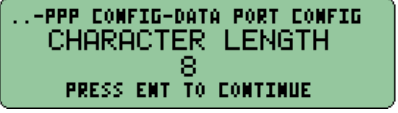


F-0334-4200-0037A

Figura 4-7. Árbol del Menú de Configuración del Puerto de Datos

4.4.2.2.9 Menús de Configuración del Puerto de Datos

Menú de Configuración del Puerto de Datos 	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > DATA PORT CONFIG para tener acceso al menú. Esta pantalla muestra las diferentes opciones que se pueden cambiar para el puerto de datos. 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Interfaz de Hardware 	3. Seleccione GENERAL HW CONFIG (config. general de HW) y presione [ENT]. 4. En la pantalla HW INTERFACE (interfaz de hardware), seleccione RS232, USB o RS422 como la interfaz de hardware del Puerto de Datos. 5. Presione [ENT] para continuar.
Polaridad 	6. En la pantalla POLARITY (Polaridad), seleccione la polaridad de la señal de datos a través del Puerto de Datos Remoto. Seleccione la Polaridad de la Línea de Datos: NORMAL – Valor predeterminado. INVERTED (invertida) – Compatible con polaridad de datos invertidos en TX y RX. RX INVERTED (invertida RX) – Compatible con polaridad de datos invertidos en recepción solamente. TX INVERTED (invertida TX) – Compatible con polaridad de datos invertidos en transmisión solamente. 7. Presione [ENT] para regresar al Menú de Configuración del Puerto de Datos.
Fuente de Reloj de TX 	8. Seleccione SYNC CONFIG (config. síncrona) y presione [ENT]. La Fuente del Reloj Síncrono se puede seleccionar de: INTERNAL (interna) – Usa el reloj interno para sincronización. EXTERNAL (externa) – Usa el reloj externo para sincronización. INTERNAL ON CTS (interna en CTS) – La radio usa el reloj interno; no obstante, la señal del reloj está regulada por la señal Listo para Transmitir (CTS). La línea del reloj en el puerto Equipo Terminal de Datos (DTE) (clavija 5 o 7) es baja hasta que se recibe la señal CTS. RECOVERED (recuperada) – La radio adquirirá la información del reloj de la corriente de datos. Durante la transmisión, la línea del reloj entre el dispositivo DTE y la radio podría interrumpirse, pero la radio todavía tiene la capacidad de derivar el reloj de los datos entrantes. Mientras recibe, la radio opera igual que el reloj INTERNAL. 9. Presione [ENT] para continuar.
Sincronización del Borde 	10. Esta pantalla permite al operador establecer la detección del borde para la señal de datos en el Puerto de Datos. Las opciones de Sincronización de Borde son: RISING (bajada) FALLING (subida) Presione [ENT] para regresar al Menú de Configuración del Puerto de Datos.
Tasa de Datos Asíncronos 	11. Seleccione ASYNC CONFIG (configuración asíncrona) y presione [ENT]. Esta pantalla muestra la tasa de los datos del puerto en serie Asíncrono (Async) para el Puerto de Datos. 12. Ajuste este parámetro en un valor de 1200, 2400, 4800 o 9600. 13. Presione [ENT] para continuar.

Longitud de Caracteres Asíncronos 	14. Lea el valor de la longitud de caracteres del puerto en serie para el Puerto de Datos y presione [ENT] (entrar) para continuar.
Paridad Asíncrona 	15. Lea el valor de paridad del puerto en serie para el Puerto de Datos y presione [ENT] para continuar.
Bitios de Parada Asíncronos 	16. Lea la cantidad de bitios de parada del puerto en serie para el Puerto de Datos y presione [ENT] para continuar.
Control del Flujo Asíncrono 	17. Lea el ajuste de control de flujo del puerto en serie para el Puerto de Datos y presione [ENT] para regresar al menú de Configuración del Puerto de Datos.
Menú de Configuración PPP 	18. Seleccione PPP CONFIG (config. PPP) y presione [ENT] para ver y configurar los ajustes del Protocolo Punto a Punto (PPP) para el Puerto de Datos. Las opciones del menú son: DATA PORT CONFIG (config. del puerto de datos) - ver las características del puerto de datos PPP. NET CONFIG (config. de red) - ver las características de la dirección del IP PPP. 19. Seleccione y presione [ENT] para continuar. 20. Presione [CLR] (borrar) para regresar al Menú de Configuración del Puerto PPP.
Tasa de Baudios PPP 	21. Con DATA PORT CONFIG (config. del puerto de datos) seleccionado, lea la tasa de baudios del puerto en serie para el Puerto PPP. 22. Presione [ENT] para continuar.
Longitud de Caracteres del PPP 	23. Lea el valor de la longitud de caracteres del puerto en serie para el Puerto del PPP (DATA PORT CONFIG) y presione [ENT] para continuar.

Paridad del PPP <pre> ..-PPP CONFIG-DATA PORT CONFIG PARITY NONE PRESS ENT TO CONTINUE </pre>	24. Lea el valor de paridad del puerto en serie para el Puerto del PPP (DATA PORT CONFIG (config. del puerto de datos)) y presione [ENT] (entrar) para continuar.
Bitios de parada del PPP <pre> ..-PPP CONFIG-DATA PORT CONFIG STOP BITS 1 PRESS ENT TO CONTINUE </pre>	25. Lea la cantidad de bitios de parada del puerto en serie para el Puerto del PPP (DATA PORT CONFIG) y presione [ENT] para continuar.
Control del flujo del PPP <pre> ..-PPP CONFIG-DATA PORT CONFIG FLOW CONTROL NONE PRESS ENT TO CONTINUE </pre>	26. Lea el ajuste de control de flujo del puerto en serie para el Puerto del PPP (DATA PORT CONFIG) y presione [ENT] para regresar al menú de Configuración del Puerto de Datos.
Dirección del IP del PPP <pre> ..A PORT-PPP CONFIG-NET CONFIG IP ADDRESS 10.000.000.001 ENTER IP ADDRESS </pre>	27. Con NET CONFIG (config. de red) seleccionado, se muestran los ajustes de la Dirección del IP del PPP. 28. Establecer la Dirección del Protocolo de Internet (IP) del PPP para el Puerto de Datos. El rango permitido de la Dirección IP del PPP es: 000.000.000.000 a 255.255.255.255 29. Presione [ENT] para continuar.
Dirección del IP Par del PPP <pre> ..A PORT-PPP CONFIG-NET CONFIG PEER IP ADDRESS 10.000.000.002 ENTER PEER IP ADDRESS </pre>	30. Establecer la Dirección del Protocolo de Internet (IP) Par del PPP para el Puerto de Datos. El rango permitido de la Dirección del Protocolo de Internet (IP) Par del PPP es: 000.000.000.000 a 255.255.255.255 31. Presione [ENT] para continuar.
Máscara de la Subred del PPP <pre> ..A PORT-PPP CONFIG-NET CONFIG SUBNET MASK 255.255.255.255 ENTER SUBNET MASK </pre>	32. Configurar la Máscara de Subred para el Puerto de Datos. El rango permitido es: 000.000.000.000 a 255.255.255.255 33. Presione [ENT] para continuar.
Dirección del Portal <pre> ..A PORT-PPP CONFIG-NET CONFIG GATEWAY ADDRESS 000.000.000.000 ENTER GATEWAY ADDRESS </pre>	34. Configurar la Dirección del Portal para el Puerto de Datos. El rango permitido para la Dirección es: 000.000.000.000 a 255.255.255.255 35. Presione [ENT] para regresar al Menú de Configuración del PPP.

4.4.2.2.10 Árbol del Menú del Dispositivo Externo

Consulte la [Figura 4-8](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.11](#).

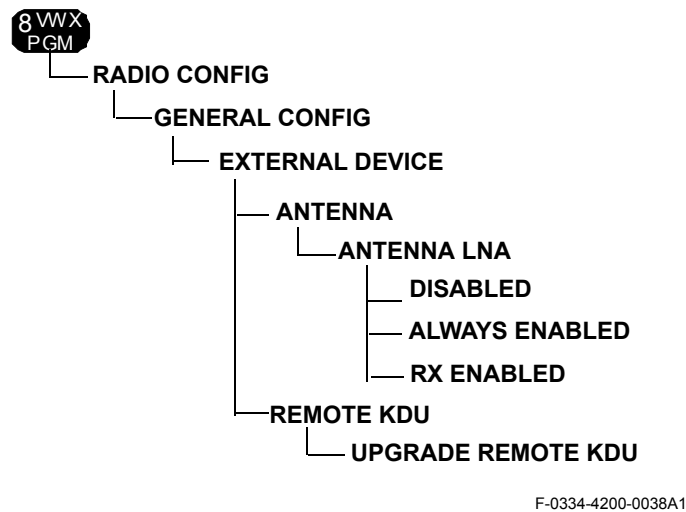
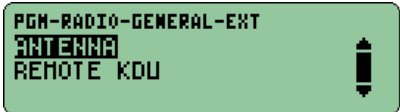
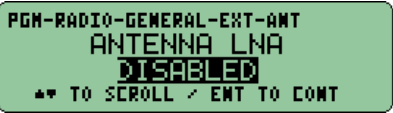
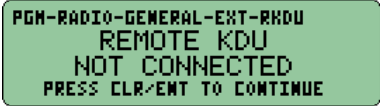


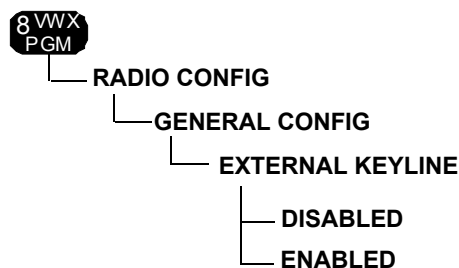
Figura 4-8. Árbol del Menú del Dispositivo Externo

4.4.2.2.11 Menús del Dispositivo Externo

Dispositivos Externos 	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > EXTERNAL DEVICE para tener acceso al menú. Esta pantalla permite la configuración de dispositivos externos opcionales. Las opciones son: ANTENNA (antena) o Unidad de Pantalla y Teclado Remota (REMOTE KDU). 2. Seleccione el dispositivo externo y presione [ENT] (entrar) para continuar.
Antena LNA 	3. Cuando se selecciona ANTENNA, seleccione el Amplificador de Bajo Ruido (LNA) cuando se usa una VAA. Las opciones son: DISABLED (desactivado), RX ENABLED (RX activado), ALWAYS ENABLED (siempre activado). 4. Presione [ENT] para aceptar la configuración y regresar al menú de Dispositivo Externo.
Actualización de Firmware KDU Remota  	5. Aparece cuando se selecciona REMOTE KDU y una KDU Remota opcional está conectada/no está conectada. La KDU requiere una versión 1.7 de firmware o más reciente para operar con el AN/PRC-117G. Se puede usar cualquier KDU suministrado con las radios Falcon II, pero el firmware debe actualizarse a la v1.7 para que sea compatible en ambos sistemas. Una vez que el sistema está conectado y operacional, presione el botón [Flecha hacia abajo] para seleccionar UPGRADE REMOTE KDU (actualizar la KDU remota) y presione [ENT]. Use los botones [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] y seleccione [YES] (sí) para actualizar el firmware de la KDU. 6. Presione [ENT] para aceptar la configuración y regresar al menú de Dispositivo Externo.

4.4.2.2.12 Árbol del Menú de la Línea de Manipulación Externa

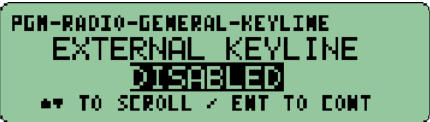
Consulte la [Figura 4-9](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.13](#). Este menú permite la configuración de dispositivos externos opcionales. Cuando la radio se coloca en un Amplificador de Potencia (PA) externa después de la programación, la configuración programada aquí se ignora. Mientras se encuentra en un PA externo, al usuario no se le permite cambiar la configuración de la línea de manipulación externa.



F-0334-4200-0038B1

Figura 4-9. Árbol del Menú de la Línea de Manipulación Externa

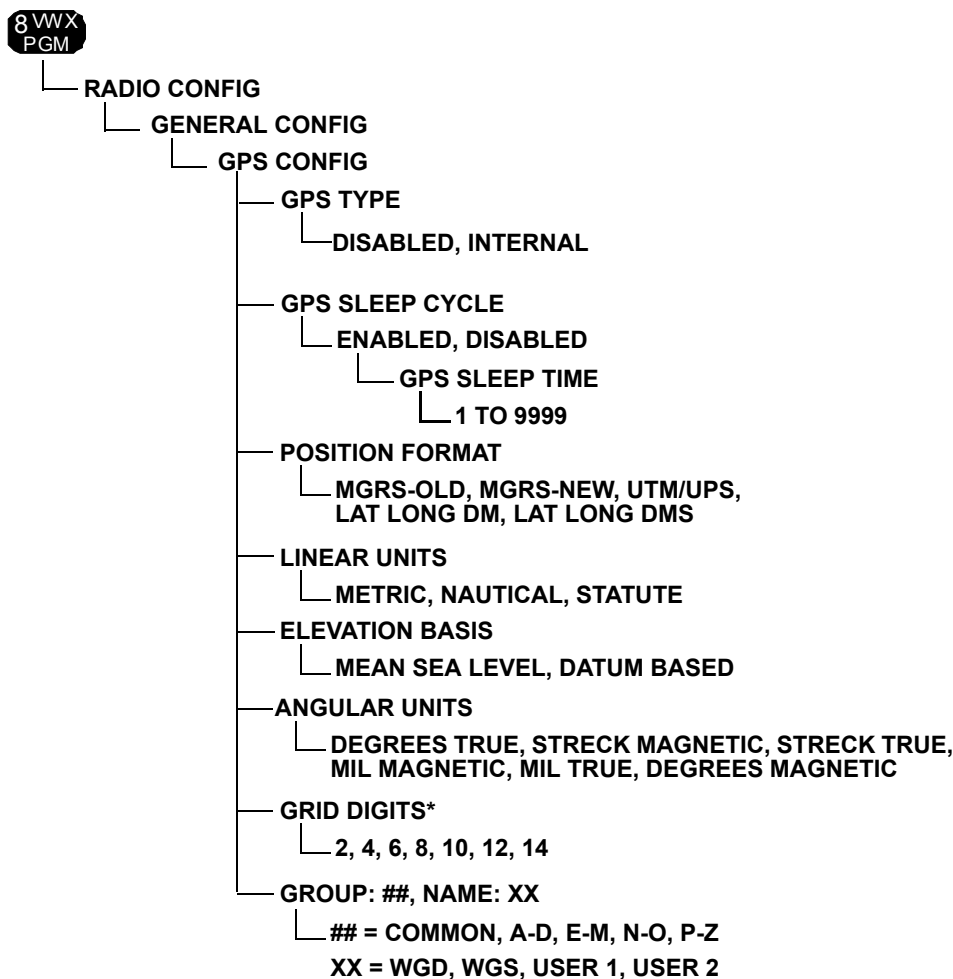
4.4.2.2.13 Menús de la Línea de Manipulación Externa

Actualización de Firmware KDU Remota 	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > EXTERNAL KEYLINE para tener acceso al menú. Las opciones son: DISABLED (desactivado) o ENABLED (activado). 2. Seleccione una opción y presione [ENT] (entrar) para regresar al Menú de Configuración General.
---	--

4.4.2.2.14 Configuración del GPS

Las pantallas del Programa de Configuración del GPS permiten al operador especificar el tipo de GPS que se usará y el formato de pantalla para la información de la posición. El operador también puede especificar la referencia que se usará para calcular una posición precisa para áreas específicas en el mundo.

Consulte la [Figura 4-10](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.15](#). Consulte el [Párrafo 3.12.7](#) para ver la información del GPS en el menú de opciones.

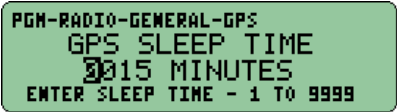


NOTAS:
* SOLO APARECE CUANDO SE USAN
LOS FORMATOS MGRS Y UTM.

F-0334-4200-0039A

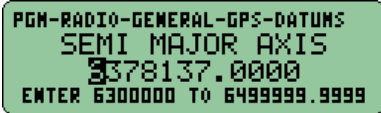
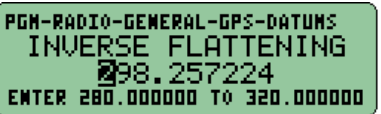
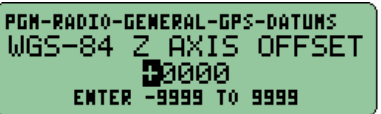
Figura 4-10. Árbol del Menú de Configuración del GPS

4.4.2.2.15 Menús de Configuración del GPS

Tipo de GPS  PGM-RADIO-GENERAL-GPS GPS TYPE INTERNAL ▲▼ TO SCROLL / ENT TO CONT	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG y seleccione GPS CONFIG (config. GPS). Esta pantalla permite al operador seleccionar el Tipo de GPS que usará la radio. 2. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para desplazarse por las opciones disponibles cuando se instala un GPS interno en la radio. DISABLED (desactivado) - No se usará ningún GPS. INTERNAL (interno) - Seleccione para el dispositivo GPS interno. Si el GPS interno no está instalado, la pantalla indicará que el GPS no está presente. El GPS interno se evaluará durante las autopuebas sin importar cual sea el tipo de configuración del GPS. 3. Presione [CLR] (borrar) para regresar al Menú de Configuración de la Radio. 4. Presione [ENT] (entrar) para continuar si el tipo es INTERNAL (otras selecciones regresan al Menú de Configuración de la Radio). Los cambios a la configuración del GPS no entran en efecto hasta que el operador sale del Modo de Programa.
Ciclo de Espera del GPS  PGM-RADIO-GENERAL-GPS GPS SLEEP CYCLE ENABLED ▲▼ TO SCROLL / ENT TO CONT	5. El Ciclo de Espera del GPS es una característica de ahorro de energía que se usa para conservar la energía de la batería. La pantalla de Ciclo de Espera activa o desactiva el ciclo de espera. Esta característica se usa únicamente cuando el Tipo de GPS está configurado como INTERNAL. EL Tiempo de Espera es la cantidad de tiempo que el módulo GPS está apagado antes de encenderlo para que adquiera datos de GPS nuevos de los satélites. 6. Presione [ENT] para continuar.
Tiempo de Espera del GPS  PGM-RADIO-GENERAL-GPS GPS SLEEP TIME 0015 MINUTES ENTER SLEEP TIME - 1 TO 9999	7. Cuando el Ciclo de Espera del GPS está activado, configure el tiempo del Ciclo de Espera que el módulo GPS está apagado antes de encenderlo para que adquiera datos de GPS nuevos de los satélites. La configuración predeterminada de la radio es de 15 minutos, el rango es de 0001 a 9999 minutos. 8. Presione [ENT] para continuar.
Formato de Posición  PGM-RADIO-GENERAL-GPS POSITION FORMAT LAT LONG DMS ▲▼ TO SCROLL / ENT TO CONT	9. Seleccione el formato de la pantalla de posición. • MGRS-OLD - Sistema de Referencia de la Red Militar (MGRS) Viejo - basado en 3 elipsoides • MGRS-NEW - basado en 8 elipsoides • UTM/UPS - Mercator Transversal Universal (UTM)/Hoja de Trazado Universal (UPS) (basado en campos de zonas) • LAT LONG DM - Latitud/Longitud Grados/Minutos (LAT LONG DM) • LAT LONG DMS - Latitud/Longitud Grados/Minutos/Segundos (LAT LONG DMS) 10. Presione [ENT] para continuar.

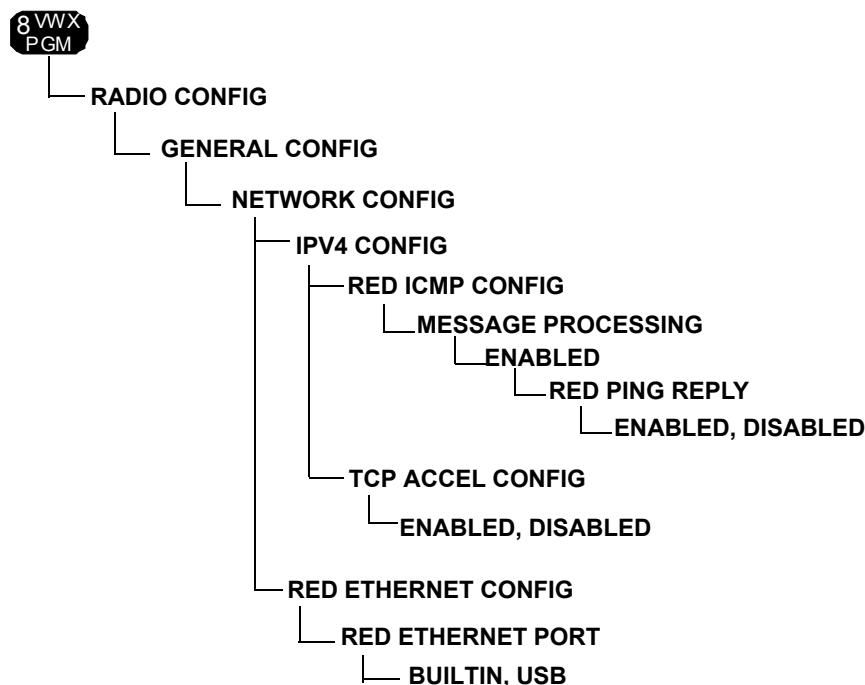
Unidades Lineales 	11. Seleccione la unidad de medida para la pantalla del GPS. METRIC (métrica) - kilómetros por hora STATUTE (inglesa) - millas por hora NAUTICAL (náutica) - nudos 12. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Base de la Elevación 	13. Seleccione la referencia para la lectura de la elevación. MEAN SEA LEVEL (nivel del mar promedio) DATUM BASED (basado en una referencia) 14. Presione [ENT] para continuar.
Unidades Angulares 	15. Seleccione el formato de unidades angulares. DEGREES MAGNETIC, DEGREES TRUE, MIL MAGNETIC, MIL TRUE, STRECK MAGNETIC, STRECK TRUE (grados magnéticos, grados verdaderos, magnético militar, verdadero militar, streck magnético, streck verdadero) 16. Presione [ENT] para continuar.
Dígitos de la Cuadrícula 	17. Si MGRS-OLD, MGRS-NEW o UTM/UPS se seleccionó previamente en el Formato de la Posición, ingrese la cantidad de Dígitos de la Cuadrícula que se deben mostrar. Las opciones posibles son 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14. 18. Presione [ENT] para continuar.

Programación de Referencia (Ejemplo 1) <pre>PGM-RADIO-GENERAL-GPS-DATUMS GROUP:COMMON NAME: USER 1 CUSTOM 1 ** ** TO SCROLL ENT TO SELECT</pre> (Ejemplo 2) <pre>PGM-RADIO-GENERAL-GPS-DATUMS GROUP:E-A NAME:EAS EASTER ISLAND 1967 ** ** TO SCROLL ENT TO SELECT</pre> (Ejemplo 3) <pre>PGM-RADIO-GENERAL-GPS-DATUMS GROUP:P-Z NAME:IAK WAKE ISLAND ASTRO 1952 ** ** TO SCROLL ENT TO SELECT</pre>	19. Seleccione el tipo de referencia de mapa GPS para la ubicación de operación de la radio. Primero seleccione el grupo COMMON (común) (vea el Ejemplo 1) que contiene estas opciones: Referencia Geodésica Mundial (WGD), Norma Geodésica Mundial (WGS), USER (usuario) 1 (personalizado), USER 2 (personalizado), o seleccione uno de los Grupos de abajo (vea los Ejemplos 2 y 3). Las referencias están agrupadas alfabéticamente y las ubicaciones se describen en detalle a medida que el usuario se desplaza por la selección de abreviaturas. Opciones del Grupo A - D: ADI A, ADI B, ADI C, ADI D, ADI E, ADI F, ADI M, AFG, AIA, AIN A, AIN B, AMA, ANO, ARF A, ARF B, ARF C, ARF D, ARF E, ARF F, ARF G, ARF H, ARS A, ARS B, ARS M, ASC, ASM, ASQ, ATF, AUA, AUG, BAT, BER, BID, BOO, BUR, CAC, CAI, CAO, CAP, CAZ, CCD, CGE, CHI, CHU, COA, DAL, DID, DOB. Opciones del Grupo E - M: EAS, ENW, EST, EUR A, EUR B, EUR C, EUR D, EUR E, EUR F, EUR G, EUR H, EUR I, EUR J, EUR K, EUR L, EUR M, EUR S, EUR T, EUS, FAH, FLO, FOT, GAA, GEO, GIZ, GRA, GSE, GUA, HEN, HER, HIT, HJO, HKD, HTN, IBE, IDN, IND B, IND I, IND P, INF A, ING A, ING B, INH A1, IRL, ISG, IST, JOH, KAN, KEA, KEG, KGS, KUS, LCF, LEH, LIB, LUZ A, LUZ B, MAS, MER, MID, MIK, MIN A, MIN B, MOD, MPO, MUS. Opciones del Grupo N - O: NAH A, NAH B, NAH C, NAP, NAR A, NAR B, NAR C, NAR D, NAR E, NAR H, NAS A, NAS B, NAS C, NAS D, NAS E, NAS F, NAS G, NAS H, NAS I, NAS J, NAS L, NAS N, NAS O, NAS P, NAS Q, NAS R, NAS T, NAS U, NAS V, NAS W, NSD, OEG, OGB A, OGB B, OGB C, OGB D, OGB M, OHA A, OHA B, OHA C, OHA D, OHA M. Opciones del Grupo P - Z: PHA, PIT, PLN, POS, PRP A, PRP B, PRP C, PRP D, PRP E, PRP F, PRP G, PRP H, PRP M, PTB, PTN, PUK, PUR, QAT, QUO, REU, SAE, SAN A, SAN B, SAN C, SAN D, SAN E, SAN F, SAN G, SAN H, SAN I, SAN J, SAN K, SAN L, SAN M, SAO, SAP, SCK, SGM, SHB, SOA, SPK A, SPK B, SPK C, SPK D, SPK E, SPK F, SPK G, SRL, TAN, TDC, TIL, TOY A, TOY B, TOY C, TOY M, TRN, USER 1, USER 2, VOI, VOR, WAK, YAC, ZAN 20. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Modificar la Referencia del Usuario <pre>PGM-RADIO-GENERAL-GPS-DATUMS MODIFY USER DATUM YES ** ** TO SCROLL / ENT TO CONT</pre>	Esta pantalla y las pantallas de Referencia siguientes sólo aparecen si la Referencia seleccionada fue el USER1 o USER2. 21. Seleccione YES (sí) para modificar la referencia del usuario y continuar con las pantallas siguientes. Seleccione NO para regresar al menú principal. 22. Presione [ENT] para continuar.

Eje Semimayor de Referencia 	23. Entre un Eje Semimayor: el eje de mayor longitud de los dos ejes del elipsoide asociado con la referencia. El rango es de 6300000,0000 a 6499999,9999 metros (3915 a 4039 millas). 24. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Aplanamiento Inverso de la Referencia 	25. Entre el Aplanamiento Inverso: Junto con la longitud del eje semimayor, esta cantidad especifica la forma de la elipse. El rango es de 280,000000000 a 320,000000000 metros (919 a 1079 pies). 26. Presione [ENT] para continuar.
Referencia - Desplazamiento del Eje X 	27. Entre el Desplazamiento del Eje X: El desplazamiento de la referencia del centro del elipsoide desde el centro del elipsoide del Sistema Geodésico Mundial (WGS-84) en la dirección 'x'. El rango es de -9999 a 9999 metros. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para cambiar entre un valor positivo o un valor negativo. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para cambiar del campo de signo al campo de valor y desplazarse entre los dígitos en el campo de valor. 28. Presione [ENT] para continuar.
Referencia - Desplazamiento del Eje Y 	29. Entre el Desplazamiento del Eje Y: El desplazamiento de la referencia del centro de la elipsoide desde el centro del elipsoide de WGS-84 en la dirección 'y'. El rango es de -9999 a 9999 metros. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para cambiar entre un valor positivo o un valor negativo. Presione [Flecha izquierda] o [Flecha derecha] para cambiar de un campo de signo a un campo de valor y desplazarse entre los dígitos en el campo de valor. 30. Presione [ENT] para continuar.
Referencia - Desplazamiento del Eje Z 	31. Entre el Desplazamiento del Eje Z: El desplazamiento del elipsoide de la referencia del centro desde el centro del elipsoide de WGS-84 en la dirección 'z'. El rango es de -9999 a 9999 metros. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para cambiar entre un valor positivo o un valor negativo. Presione [Flecha izquierda] o [Flecha derecha] para cambiar de un campo de signo a un campo de valor y desplazarse entre los dígitos en el campo de valor. 32. Presione [ENT] para regresar al menú principal.

4.4.2.2.16 Configuración de la Red

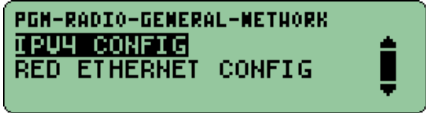
Consulte la [Figura 4-11](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.17](#) para obtener las pantallas de configuración de la Red. Este menú permite la configuración de los parámetros de la red.

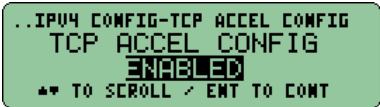


F-0334-4200-0040A

Figura 4-11. Árbol del Menú de Configuración de la Red

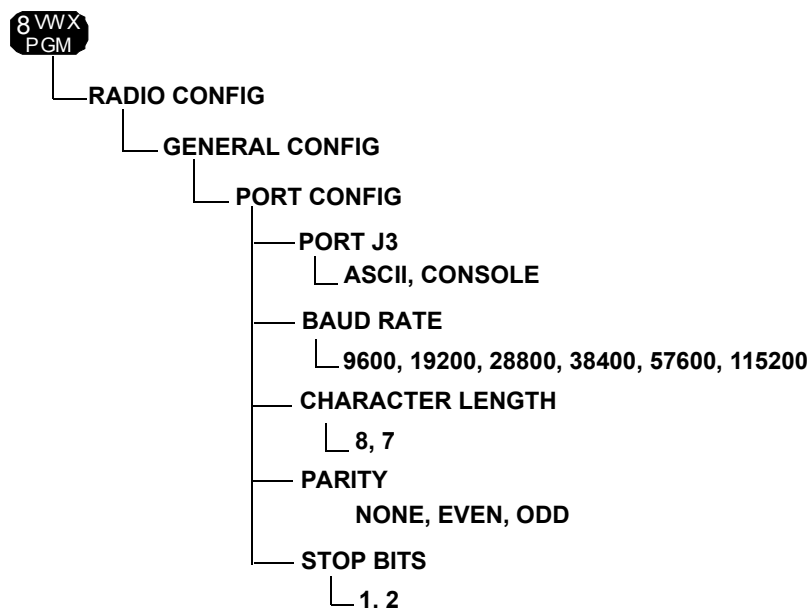
4.4.2.2.17 Menús de Configuración de la Red

Menú de Configuración de la Red 	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > NETWORK CONFIG y presione [ENT] (entrar) para tener acceso al menú. Esta pantalla muestra las diferentes opciones de red que se pueden cambiar: IPV4 CONFIG (configuración IPV4), RED ETHERNET CONFIG (configuración ethernet roja).
Configuración ICMP Roja 	2. Seleccione IPV4 CONFIG del menú NETWORK CONFIG (config. de la red) y presione [ENT]. Use el menú IPV4 CONFIG para seleccionar los siguientes elementos: RED ICMP CONFIG - Configuración del Protocolo de Mensajes de Control de Internet (ICMP) Roja. TCP ACCEL CONFIG - Aceleración del Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). 3. Presione [ENT] para continuar.

Procesamiento de Mensajes 	4. Seleccione RED ICMP CONFIG (configuración ICMP roja) del menú IPV4 CONFIG (configuración IPV4) y presione [ENT] (entrar). ENABLE (active) o DISABLE (desactive) el procesamiento de mensajes. 5. Presione [ENT] para continuar si está activado, o regrese al menú de IPV4 CONFIG si está desactivado.
Respuesta Ping Roja 	6. Si el Procesamiento de Mensajes está activado, ENABLE o DISABLE la respuesta ping roja. 7. Presione [ENT] para continuar.
Configuración de Aceleración del TCP 	8. Seleccione TCP ACCEL CONFIG (configuración de aceleración del TCP) del menú IPV4 CONFIG presione [ENT]. ENABLE o DISABLE la aceleración de la TCP. 9. Presione [ENT] para regresar al Menú de IPV4 CONFIG.
Puerto Ethernet Rojo 	10. Seleccione RED ETHERNET CONFIG (configuración ethernet roja) del menú NETWORK CONFIG (config. de la red) y presione [ENT]. Seleccione BUILTIN (para usar el conector J3) o USB (para usar el conector J4). Consulte el Párrafo 2.8 para obtener información adicional sobre el uso del USB. 11. Presione [ENT] para regresar al Menú de NETWORK CONFIG.

4.4.2.2.18 Configuración del Puerto

Consulte la [Figura 4-12](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.19](#) para obtener las pantallas de configuración del puerto. Este menú permite la configuración del Puerto J3.



F-0334-4200-0041C

Figura 4-12. Árbol del Menú de Configuración del Puerto

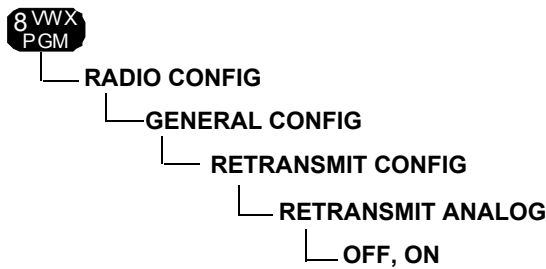
4.4.2.2.19 Menú de Configuración del Puerto

Configuración del Puerto J3	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > PORT CONFIG para tener acceso a esta pantalla. 2. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para seleccionar ASCII o CONSOLE (consola) para el Puerto J3. 3. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Velocidad de Transmisión	4. Configure la velocidad de transmisión del Puerto J3. Seleccione entre 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200 baudios. 5. Presione [ENT] para continuar.
Longitud de Caracteres	6. Configure la longitud de caracteres del Puerto J3. Seleccione de 8 o 7 caracteres. 7. Presione [ENT] para continuar.

Paridad 	- Configure la paridad del Puerto J3 Seleccione paridad NONE (ninguna), EVEN (par) u ODD (impar). - Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Bitios de Parada 	- Configure la paridad del Puerto J3 Seleccione de 1 o 2 bitios de parada. - Presione [ENT] para regresar al Menú de Configuración General.

4.4.2.2.20 Configuración de Retransmisión

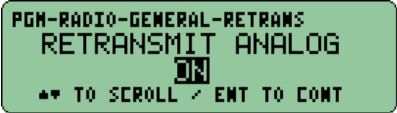
Consulte la [Figura 4-13](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.21](#). Este menú permite que el operador encienda (ON) o apague (OFF) la opción del sistema de retransmisión de Audio, Datos, Carga de Códigos (ADF) Analógicos. La configuración predeterminada es OFF.



F-0334-4200-0056

Figura 4-13. Árbol del Menú de Configuración de Retransmisión

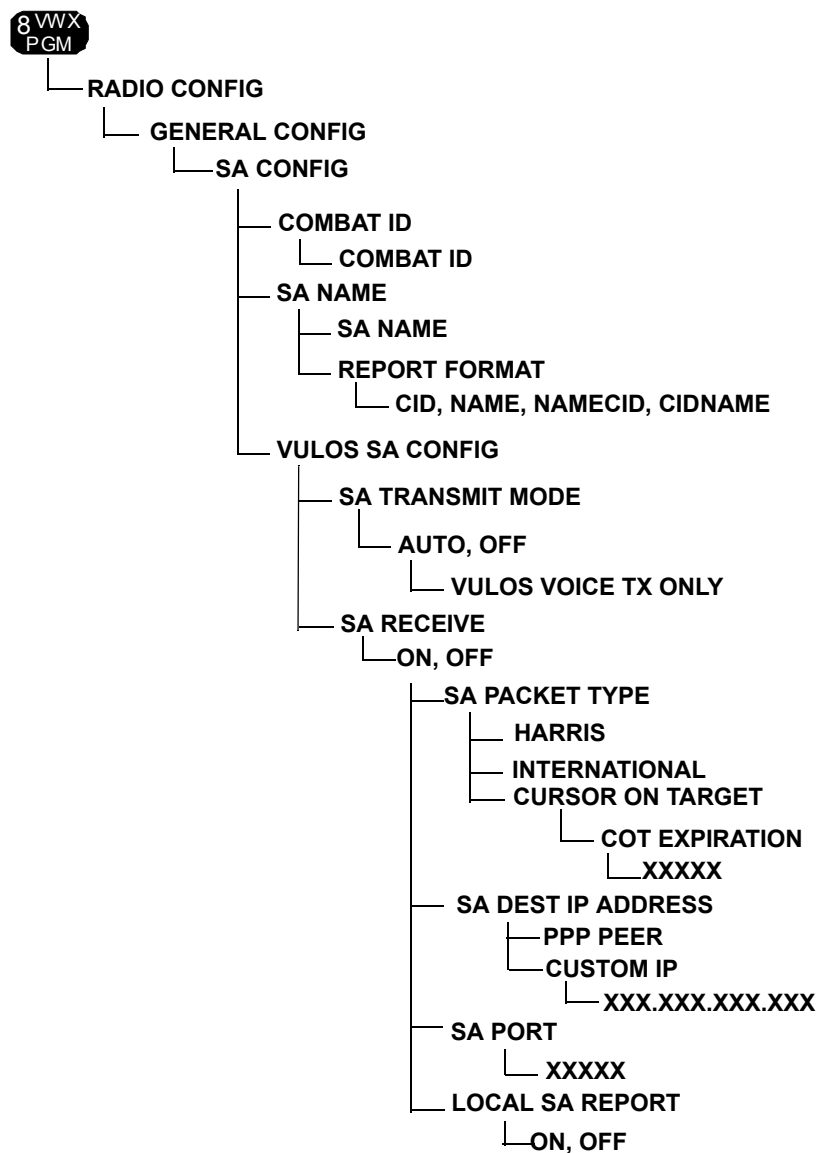
4.4.2.2.21 Menú de Configuración de Retransmisión

Menú de Retransmisión 	- Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > RETRANSMIT CONFIG para tener acceso a esta pantalla. - Seleccione ON u OFF. Cuando está en ON, la opción de retransmisión analógica del sistema está disponible. - Presione [ENT] para continuar.
--	--

4.4.2.22 Configuración de Conocimiento Situacional

Vea la [Figura 4-14](#). El SA (Conocimiento Situacional) de la RF-7800M-MP permite al operador transmitir la posición de la radio actual, tal como lo reporta el GPS en directo a una o más radios receptoras cada vez que la radio se configura para voz. Cada radio necesita que se la configure con una Identificación de Combate (ID) única para distinguirla de todas las otras configuradas en la misma red. La posición del GPS se transmite únicamente en Texto Cifrado (CT) y en el rango de frecuencia de VULOS de 30,00000 a 511,9950 MHz (225,0000 MHz a 1999,9950 MHz en Forma de Onda de Banda Ancha para Redes Adaptables [ANW2]). Si el SA está activado, la radio transmitirá su posición cada vez que el operador manipula la radio. La radio debe haber recibido una posición actual (dentro de los últimos cinco minutos) para poder transmitir su información de SA.

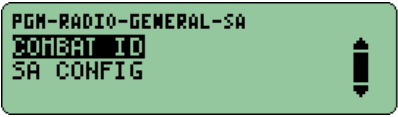
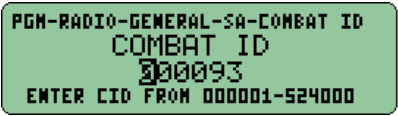
Se debe usar otra radio que proporcione recepción de informes de SA como estación receptora.

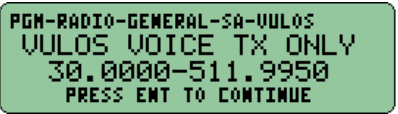
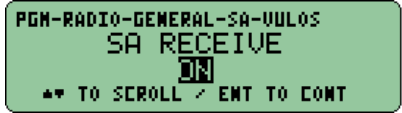
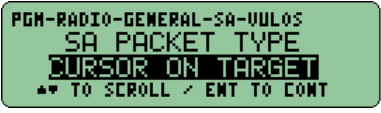
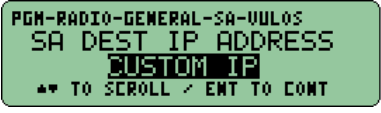
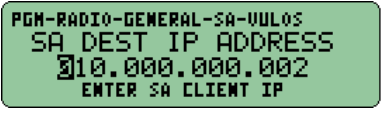
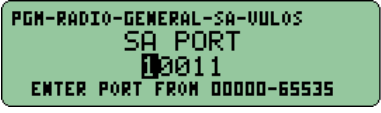
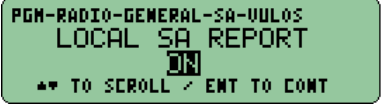


F-0334-4200-0042C

Figura 4-14. Árbol del Menú de Conocimiento Situacional

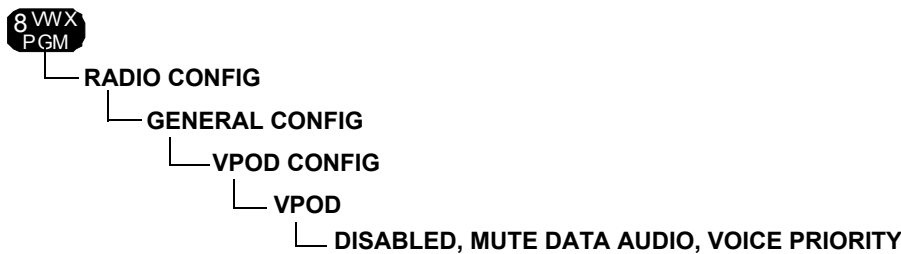
4.4.2.2.23 Menús de Configuración de SA

Menú de Configuración de SA 	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > SA CONFIG para tener acceso al menú. Esta pantalla muestra las diferentes opciones que se pueden cambiar para SA. 2. Seleccione un elemento del menú y presione [ENT] (entrar) para continuar. Presione [CLR] (borrar) para regresar al Menú de Configuración General.
Identificación de Combate de SA 	3. Cuando está seleccionado COMBAT ID (identificación del combate), configure la ID de combate asignada a la radio actual. La ID de combate se transmite junto con la información de Conocimiento Situacional para identificar esta radio individual. El rango válido de Identificación de Combate de SA es de 000001 a 524000 (Una radio del Programa de Mejoras del Sistema de Radio Monocanal de Tierra y Aire Avanzado (SINCGARS) no puede recibir números de Identificación de combate arriba de 99.999). La Identificación de Combate predeterminada es la misma que el número de serie de la radio. 4. Presione [ENT] para regresar al Menú de Configuración SA.
Nombre del SA 	5. Cuando SA NAME (nombre del SA) está seleccionado, entre el Nombre del SA para la radio (hasta 14 caracteres alfanuméricos de A a Z y 0 a 9). El Nombre de SA se puede transmitir junto con la información de Conocimiento Situacional para identificar esta radio individual. 6. Presione [ENT] para continuar.
Formato del Informe 	7. El Formato del Informe se puede transmitir junto con la información de Conocimiento Situacional para identificar esta radio individual. Cuando se usa el formato de un informe que usa el nombre alfanumérico de SA solo lo puede recibir otra RF-7800M. Use el Identificador de Combate (CID) para que sea compatible con otras radios. Las opciones son: • CID - informe de ID de Combate únicamente • NAME - informe del nombre de SA únicamente • NAMECID- informe del nombre de SA junto con la ID de Combate • CIDNAME - informe del nombre de ID de Combate junto con el nombre de SA 8. Presione [ENT] para regresar al Menú de Configuración de SA.
Modo de Transmisión de SA 	9. Cuando se selecciona la VULOS SA CONFIG (config SA de VULOS), seleccione la operación de modo de Transmisión de SA: - OFF (apague) - la característica SA está desactivada. - AUTO - Cuando el GPS está activado, la característica SA automáticamente se ajusta a ENABLED (activada) y SA transmite cuando se presiona el Botón de Transmisión (PTT). SA se puede desactivar por medio de [OPT] > SA OPTIONS. 10. Presione [ENT] para continuar.

Notificación del Rango de SA (VULOS) 	11. Vea que los datos SA se transmitan por medio de las frecuencias de VULOS y SATCOM (30 a 511,9950 MHz). Aparece cuando se selecciona Automático (AUTO) en la pantalla de Modo de Transmisión de SA. 12. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Recepción de SA 	13. Configure el Tipo de Paquete SA para que sea HARRIS o CURSOR ON TARGET (cursor en el objetivo). 14. Si se selecciona CURSOR ON TARGET (CoT), presione [ENT] para mostrar el vencimiento de COT. Si se selecciona HARRIS, presione [ENT] para mostrar la Dirección IP de Destino SA.
Tipo de Paquete de SA (Harris)  Tipo de Paquete de SA (COT) 	15. Configure el Tipo de Paquete SA para que sea HARRIS o CURSOR ON TARGET. 16. Si se selecciona CURSOR ON TARGET (CoT), presione [ENT] para mostrar el vencimiento de COT. Si se selecciona HARRIS, presione [ENT] para mostrar la Dirección IP de Destino SA.
Vencimiento de COT 	17. Configure el valor de Vencimiento de CoT para que sea un tiempo caducado en minutos (cantidad de tiempo pasado cuando la información del informe deja de ser válida). 18. Presione [ENT] para mostrar la Dirección IP de Destino SA.
Dirección IP de Destino SA  	19. Configure la Dirección IP de Destino SA para que sea Par del PPP o CUSTOM IP (IP personalizado). 20. Si se selecciona CUSTOM IP, presione [ENT] para mostrar la Dirección IP. Entre un valor de dirección IP válido y presione [ENT] para mostrar el Puerto SA. Si se selecciona Par de PPP, presione [ENT] para mostrar el Puerto SA.
Puerto de SA 	21. Configure el número del Puerto de SA a un valor de 00000 a 65535. 22. Presione [ENT] para mostrar el Informe SA Local.
Informe SA Local 	23. Configure el Informe SA Local en ON (activado) u OFF (desactivado). Cuando el Informe SA Local está activado, la radio que actúa como estación base incluirá sus propios datos de SA en el informe. 24. Presione [ENT] para mostrar el Menú de Configuración de SA.

4.4.2.2.24 Árbol del Menú de Configuración de VPOD

Consulte la [Figura 4-15](#) y el [Párrafo 4.4.2.2.25](#). Este menú permite la configuración de la VPOD. La VPOD está activa únicamente cuando la radio se encuentra en una red de VULOS y cuando el modo de tráfico se ha establecido en VOICE/DATA (voz/datos). Permite al operador controlar las prioridades de transmisión de voz y datos.



F-0334-4200-0057

Figura 4-15. Árbol del Menú de Configuración de VPOD

4.4.2.2.25 Menús de Configuración de VPOD

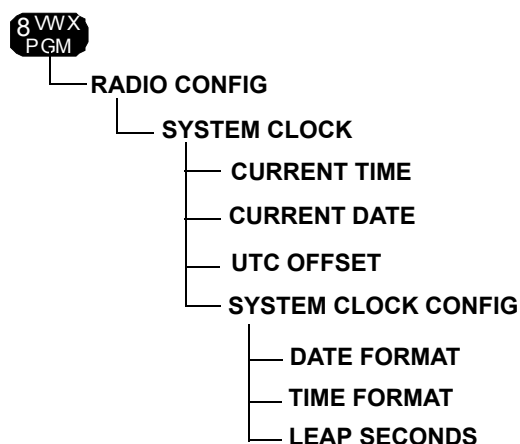
Configuración de VPOD PGM-RADIO-GENERAL-VPOD VPOD VOICE PRIORITY TO SCROLL / ENT TO CONT	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > GENERAL CONFIG > VPOD CONFIG para tener acceso al menú. Use [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para seleccionar de lo siguiente: - DISABLED (desactivado) - significa que el operador no puede enviar transmisiones de voz hasta no completar la transmisión de datos. - MUTE DATA AUDIO (audio de datos silenciado) - permite la operación de la Prioridad de Voz sobre Datos (VPOD), aunque la transmisión de datos incluye una plantilla de bitios especial que la radio receptora usa para diferenciar entre información de datos y audio. La información de datos se envía únicamente al Equipo Terminal de Datos (DTE), mientras que el audio se envía al microteléfono. - VOICE PRIORITY (prioridad de voz) - permite al operador manipular la radio mientras está transmitiendo datos e inmediatamente (en menos de dos segundos) cambiar al modo de voz. Se oye un breve tono de espera en el parlante/ microteléfono mientras la transmisión de datos se interrumpe. Una vez que la radio se deja de manipular, la transmisión de datos puede reanudarse o no, dependiendo del tipo de datos, modo de operación y dispositivo de datos conectado. Toda la información recibida (datos y audio) se envía al DTE y al microteléfono. 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
---	--

4.4.2.3 Reloj del Sistema

Consulte la [Figura 4-16](#) y el [Párrafo 4.4.2.4](#). Las pantallas del Reloj del Sistema permiten al operador cambiar la fecha y hora de la radio así como configurar los parámetros de presentación del reloj. El desplazamiento de la Hora Universal Coordinada (UTC) permite al operador compensar la zona de la hora actual para que la hora que se muestra coincida con la hora local. Esto es muy útil si la hora actual la suministra un dispositivo de GPS, donde la hora de la radio siempre estará en UTC. Los formatos de fecha y hora cambian la forma de presentación de la fecha y hora en el panel frontal. El parámetro de ajuste de segundos bisiestos permite al operador modificar el desplazamiento entre la hora GPS y la hora UTC. Una vez que el dispositivo de GPS interno ha adquirido y recupera la información de ajuste de segundos bisiestos de los satélites, este parámetro se actualiza automáticamente.

NOTA

Hora del Día (TOD) de la ANW2 se configura en el menú TOD de la ANW2. Consulte el [Párrafo B.8.2](#).



F-0334-4200-0043

Figura 4-16. Árbol del Menú del Reloj del Sistema

4.4.2.4 Menú del Reloj del Sistema

Menú del Reloj del Sistema 	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > SYSTEM CLOCK para obtener acceso al menú del Reloj del Sistema. Seleccione cada uno de los submenús a continuación y configure los campos necesarios. CURRENT TIME (tiempo actual) - Siga al Párrafo 4.4.2.4.1. CURRENT DATE (tiempo actual) - Siga al Párrafo 4.4.2.4.2. UTC OFFSET (desplazamiento UTC) - Siga al Párrafo 4.4.2.4.3. SYSTEM CLOCK CONFIG (config. del reloj del sistema) - Siga al Párrafo 4.4.2.4.4.
---	---

4.4.2.4.1 Hora Actual

Hora Actual <pre>PGM-RADIO-CLOCK-TIME CURRENT LOCAL TIME 03:36:20 ENTER 24 HOUR TIME</pre> (GPS no adquirido) <pre>PGM-RADIO-CLOCK-TIME CURRENT GPS TIME 20:31:41 PRESS CLR/ENT TO EXIT</pre> (GPS adquirido)	1. Si el GPS no adquirió la hora, configure el Reloj del Sistema manualmente. La presentación y entrada varía según el TIME FORMAT (formato de hora) seleccionado. El formato puede ser de 12 o 24 horas. No está disponible en formato ZULU. Si la hora fue adquirida por GPS, la pantalla automáticamente muestra la hora GPS. 2. Presione [CLR] (borrar) o [ENT] (entrar) para regresar al menú de Reloj del Sistema.
--	---

4.4.2.4.2 Fecha Actual

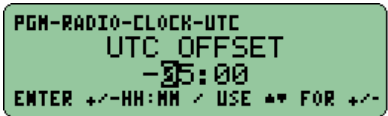
NOTA

Las fecha y hora configuradas manualmente no se guardarán si el GPS está activado.

Fecha Actual <pre>PGM-RADIO-CLOCK-DATE CURRENT DATE 02-28-06 ENTER MONTH DAY YEAR</pre> (GPS no adquirido) <pre>PGM-RADIO-CLOCK-DATE CURRENT GPS DATE 02-28-06 PRESS CLR/ENT TO EXIT</pre> (GPS adquirido)	1. Si el GPS no adquirió la fecha, configure la fecha manualmente. La presentación y entrada varía según el DATE FORMAT (formato de fecha) seleccionado. Puede ser año-mes-día (YY-MM-DD), formato de UTC (ZULU), mes-día-año (MM-DD-YY), o día-mes-año (DD-MM-YY). Si la fecha fue adquirida por GPS, la pantalla automáticamente muestra la fecha GPS. 2. Presione [CLR] o [ENT] para regresar al menú de Reloj del Sistema.
---	---

4.4.2.4.3 Desplazamiento de UTC

Mensaje de desplazamiento de UTC <pre>PGM-RADIO-CLOCK-UTC UTC OFFSET CHANGES DISPLAYED TIME ENT TO CONTINUE / CLR TO EXIT</pre>	1. Mensaje que aparece alertando al usuario sobre el hecho que el Desplazamiento de UTC cambia la hora que se muestra. 2. Presione [ENT] para continuar. Presione [CLR] para salir.
---	--

Desplazamiento de UTC  Seleccione Negativo o Positivo  Entre el Valor de Desplazamiento de UTC.	- Configure el desplazamiento de UTC para que corresponda con la diferencia entre la hora local y la Hora del Meridiano de Greenwich (GMT)/ZULU. Presione [Flecha hacia arriba] o [Flecha hacia abajo] para cambiar entre un valor positivo o un valor negativo. Presione [Flecha hacia la izquierda] o [Flecha hacia la derecha] para cambiar de un campo de signo a un campo de valor y desplazarse entre los dígitos en el campo de valor. Los valores válidos son de -23:59 a +23:59. El cambio de este parámetro no cambia la hora de la radio, solo cambia la hora que se muestra. Después de configurar este parámetro, se debe mirar la pantalla de la Hora Actual del Reloj del Sistema para asegurarse de que la hora configurada es la correcta. - Presione [ENT] (entrar) para aceptar cualquier cambio y regresar a la pantalla del Menú del Reloj del Sistema. Presione [CLR] (borrar) para revertir cualquier cambio y regresar a la pantalla del Menú del Reloj del Sistema.
--	--

4.4.2.4.4 Configuración del Reloj del Sistema

Formato de Fecha 	- Configure el formato de fecha deseado: MM-DD-YY DD-MM-YY ZULU YY-MM-DD - Presione [ENT] para continuar.
Formato de la Hora 	- Configure el formato de hora que la radio mostrará en pantalla. Esta selección no está disponible si ZULU fue seleccionado anteriormente. LOCAL 12-HOUR (12 horas local) LOCAL 24-HOUR (24 horas local) - Presione [ENT] para continuar.
Ajuste de Segundos Bisiestos 	- Si se ha instalado el GPS interno en la radio, configure el Ajuste de Segundos Bisiestos de GPS (configure el GPS TYPE (tipo de GPS) a DISABLED (desactivado) para poder configurar este valor, consulte el Párrafo 4.4.2.2.15). Esta es la diferencia entre la hora real y la hora del satélite de GPS como lo determina el Consorcio de GPS. El usuario debe tener conocimientos expertos del ajuste de segundos bisiestos actual antes de cambiar esta pantalla. El valor para el año 2009 es 14. (Considere que el Ajuste de los Segundos Bisiestos no cambia todos los años.) - Presione [CLR] o [ENT] para regresar al menú de Reloj del Sistema.

4.4.2.5 Configuración de Mantenimiento

Las pantallas de Mantenimiento proporcionan operaciones que probablemente deban realizarse como mantenimiento de rutina.

NOTA

Solo una persona capacitada en mantenimiento y calificada para realizar dichas operaciones puede ejecutar las opciones que se incluyen en este menú.

Mantenimiento PGM-RADIO-MAINTENANCE RESET HUB CAPACITY RESET CRYPTO BAT CAPACI RESET FACTORY DEFAULTS PGM-RADIO-CHANGE PSWD MAINTENANCE PASSWORD ***** ENTER ALPHANUMERIC PASSWORD	1. Presione [PGM] y seleccione RADIO CONFIG > MAINTENANCE. El menú de Mantenimiento incluye tres operaciones: RESET HUB CAPACITY (restablecer la capacidad del HUB) - consulte el Párrafo 4.4.2.5.1 RESET CRYPTO BAT CAPACITY (restablecer la capacidad de la batería crypto) - consulte el Párrafo 4.4.2.5.2 RESET FACTORY DEFAULTS (restablecer las configuraciones de fábrica) - consulte el Párrafo 4.4.2.5.3 2. Seleccione la acción deseada y presione [ENT] (entrar) para continuar. 3. Se debe entrar una contraseña de mantenimiento para realizar cualquier función de mantenimiento. Entre la contraseña correcta y presione [ENT] para continuar.
---	---

4.4.2.5.1 Restablecer la Capacidad de HUB

La HUB es responsable de mantener la hora, programación y claves de encriptación mientras la radio está desconectada de su fuente eléctrica principal. Una HUB nueva dura cinco años a partir de la fecha de instalación en la radio. Cuando se establece la fecha de la HUB reemplazada, la radio mantendrá el tiempo transcurrido desde dicha fecha. La radio mostrará un mensaje de advertencia cuando la capacidad de la HUB esté próxima a agotarse o se haya agotado. Se puede aumentar la vida útil de la HUB manteniendo una batería principal cargada conectada a la radio ya que la HUB se utiliza únicamente cuando no se cuenta con una batería principal. La radio puede determinar cuánto tiempo la batería principal ha estado conectada y ampliará la capacidad de la HUB por esa cantidad de tiempo. Cualquier cambio al reloj del sistema de la radio actualizará la fecha de Reemplazo de la HUB para que la capacidad de la HUB restante no se vea afectada por las actualizaciones al reloj del sistema (manual o GPS).

Una vez que se agota la capacidad de la HUB, la HUB puede todavía tener un poco de carga pero en cualquier momento la radio puede perder la hora programada, la programación y la carga de códigos de encriptación cuando se desconecte la batería principal (o cuando se acabe la carga). Se recomienda reemplazar la HUB en o cerca de la fecha de vencimiento para evitar cualquier pérdida de datos inesperada. Una vez que la HUB ha sido reemplazada, la fecha de reemplazo de la HUB se puede configurar usando la opción **RESET HUB CAPACITY** (restablecer la capacidad de la HUB) en **[PGM] > RADIO CONFIG > MAINTENANCE**. Si esta operación se realiza en cualquier momento que no sea cuando se reemplaza la HUB, la capacidad reportada de HUB restante no será válida y no será fácil determinar cuando se debe reemplazar la HUB.

Si se pierde la hora del sistema durante el reemplazo de la HUB, se necesita reemplazar la Batería Criptográfica interna ya que su tiempo de vida útil no será preciso.

Mantenimiento  Restablecer la Capacidad de HUB   	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > MAINTENANCE > RESET HUB CAPACITY. Presione [ENT] (entrar) para continuar. La capacidad se debe restablecer sólo cuando se ha instalado una nueva HUB. 2. Entre la contraseña de mantenimiento para realizar esta función (usuario avanzado únicamente). 3. Observe que esta operación actualizará la capacidad de la HUB. Esta operación se debe realizar únicamente después de reemplazar la HUB. Si esta operación se realiza en cualquier otro momento, el tiempo que resta para la HUB no será el correcto. Ya que el voltaje de la HUB no se mide, el tiempo restante para la HUB se calcula a partir de la fecha/hora en que se cambió por última vez. 4. Confirmar que se debe restablecer la capacidad de la HUB. Cuando se selecciona YES (sí) se restablece el indicador de la barra de Capacidad de la HUB que se muestra en el menú [OPT] > RADIO INFORMATION > BATTERY INFORMATION (consulte el Párrafo 3.12.6.3.1). El indicador se restablecerá a un año. 5. Observe que se ha realizado el cambio de fecha de la HUB. La HUB vence aproximadamente dentro de un año a partir de hoy si la radio no se conecta nunca a una batería principal.
---	--

4.4.2.5.2 Restablecer la Capacidad de la Batería Criptográfica

La batería Criptográfica interna es responsable de la información de cifrado Criptográfica mientras la radio está desconectada de su fuente eléctrica principal. La vida útil de la batería Criptográfica es de 5,5 años sin estar conectada la batería principal. Cuando se conecta la batería principal, la batería Criptográfica interna puede durar hasta 10 años. Cuando se establece la fecha, la radio llevará un registro del tiempo transcurrido desde dicha fecha. La radio mostrará un mensaje de advertencia cuando la capacidad esté próxima a agotarse o se haya agotado. Se recomienda hacer que mantenimiento intermedio reemplace la batería Criptográfica cerca de la fecha de vencimiento para evitar cualquier pérdida de datos inesperada. Una vez que la batería Criptográfica ha sido reemplazada, la fecha de reemplazo de la batería Criptográfica se puede configurar usando la opción **RESET CRYPTO BAT CAPACITY** (restablecer la capacidad de la batería Criptográfica) en **[PGM] > RADIO CONFIG > MAINTENANCE**. Si esta operación se realiza en cualquier momento que no sea cuando se reemplaza la Batería Criptográfica, la capacidad reportada restante no será válida y no será fácil determinar cuando se debe reemplazar la Batería Criptográfica.

Si se pierde la hora del sistema durante el reemplazo de la HUB, se necesita reemplazar la Batería Criptográfica interna ya que su tiempo de vida útil no será preciso.

Restablecer la Capacidad de la Batería Criptográfica ..RADIO-MAINTENANCE-CRYPTO BAT CRYPTO BAT CAPACITY WILL BE RESET ENT TO CONTINUE / CLR TO EXIT ..RADIO-MAINTENANCE-CRYPTO BAT RESET CRYPTO BAT CAPACI YES ** TO SCROLL / ENT TO COMT ..RADIO-MAINTENANCE-CRYPTO BAT CRYPTO BAT CAPACITY HAS BEEN RESET PRESS CLR/ENT TO EXIT	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > MAINTENANCE > RESET CRYPTO BAT CAPACI. La configuración de Mantenimiento está compuesta de una función RESET CRYPTO BAT CAPACITY. Presione [ENT] (entrar) para continuar. La capacidad se debe restablecer sólo cuando se ha instalado una nueva batería Criptográfica. 2. Entre la contraseña de mantenimiento necesaria para realizar esta función. La pantalla advierte al operador que esta operación actualizará la capacidad de la batería Criptográfica. Esta operación sólo se debe realizar por un usuario avanzado y sólo después de reemplazar la batería Criptográfica. Si esta operación se realiza en cualquier otro momento, el tiempo que resta no será el correcto. Ya que el voltaje no se mide, el tiempo restante para la batería Criptográfica se calcula a partir de la fecha/hora en que se cambió por última vez. 3. La pantalla confirma que se debe restablecer la capacidad. Cuando se selecciona YES (sí) se restablece el indicador de la barra de Capacidad que se muestra en el menú [OPT] > RADIO INFORMATION > BATTERY INFORMATION (consulte el Párrafo 3.12.6.3.1). El indicador se restablecerá a cinco años. 4. La pantalla se muestra después de haber restablecido el cambio de fecha de la batería Criptográfica. La batería Criptográfica vence aproximadamente dentro de 5,5 años a partir de hoy si la radio no se conecta nunca a una batería principal.
--	--

4.4.2.5.3 Restablecer las Configuraciones de Fábrica

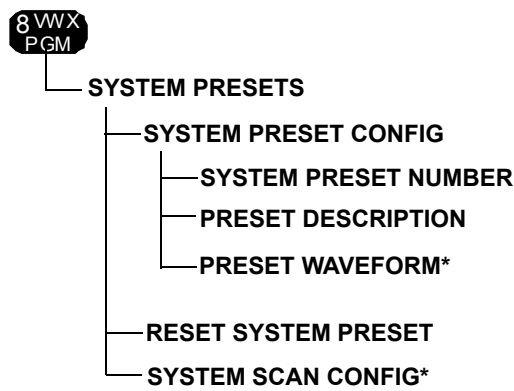
Pantalla Restablecer las Configuraciones de Fábrica <pre>PGM-RADIO-MAINTENANCE-FACTORY ALL COMSEC, CONFIG & PLANS WILL BE ERASED ENT TO CONTINUE / CLR TO EXIT</pre> <pre>PGM-RADIO-MAINTENANCE-FACTORY RESTORE DEFAULTS NO ** TO SCROLL / ENT TO CONT</pre> <pre>PGM-RADIO-MAINTENANCE-FACTORY ** RESTORING ** FACTORY DEFAULTS ... WAIT ...</pre> <pre>PGM-RADIO-MAINTENANCE-FACTORY FACTORY DEFAULTS HAVE BEEN RESET PRESS CLR/ENT TO EXIT</pre> <pre>* SOFTWARE CHANGE * RESTARTING RADIO ... WAIT ...</pre>	1. Presione [PGM] > RADIO CONFIG > MAINTENANCE > RESET FACTORY DEFAULTS. Presione [ENT] (entrar) para continuar. 2. Entre la contraseña de mantenimiento para realizar esta función. 3. Observe que la operación actual restablecerá la radio a las configuraciones de fábrica y borrará todas las claves COMSEC, configuración del usuario, y planes de la misión. Presione [ENT] para continuar o [CLR] (borrar) para salir. 4. Confirmar que la radio se debe restablecer a los valores predeterminados de fábrica. Si se selecciona YES (sí) y se presiona [ENT], se restablecen los valores predeterminados de fábrica de la radio y se muestra la pantalla Restablecer las Configuraciones de Fábrica Completado. Seleccione NO o presione [CLR] para regresar a la pantalla del Menú de Mantenimiento. 5. Indica que la radio está restableciendo los valores predeterminados de fábrica. Mientras se muestra esta pantalla el teclado no está activo. 6. Se muestra después de que la radio ha restablecido los valores predeterminados de fábrica. Presione [ENT] o [CLR] para salir de esta pantalla y encender la radio. 7. Se muestra mientras se reinicia la radio. Mientras se muestra esta pantalla el teclado no está activo.
---	---

4.4.3 Pantallas del Programa de Preajustes del Sistema

Un preajuste del sistema es una manera de esquematizar un preajuste de forma de onda para activar el conjunto de configuraciones asociadas. El preajuste del sistema también incluye un nombre y descripción específicos para ayudar al operador a distinguir entre los diferentes preajustes del sistema en la radio. Consulte la [Figura 4-17](#) y el [Párrafo 4.4.3.1](#).

La RF-7800M-MP es compatible con 99 preajustes de sistema. Para acceder a los preajustes del sistema, use **[PRE + / -]**. Un número de preajuste del sistema se puede entrar rápidamente en la pantalla principal destacando el número del preajuste y escribiendo un número.

También se proporciona un preajuste de sistema de exploración desde **[MODE] > SCAN**. Cuando se selecciona el preajuste del sistema de exploración, la forma de onda comenzará la exploración si está configurada correctamente. Consulte la [Figura 4-17](#) y el [Párrafo A.9.3](#).



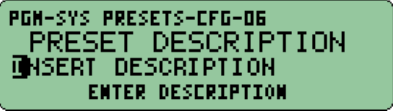
*VULOS SOLAMENTE - CONSULTE EL APÉNDICE A

F-0334-4200-0044

Figura 4-17. Árbol del Menú de Preajustes del Sistema

4.4.3.1 Menú de Preajustes del Sistema

Menú de Preajuste del Sistema	1. Presione [PGM] > SYSTEM PRESETS > SYSTEM PRESET CONFIG y presione [ENT] para tener acceso a las pantallas de Configuración de Preajustes.
Número de Preajuste del Sistema	2. Seleccione el preajuste del sistema que desee crear/modificar. Entre un valor numérico de 01 a 99 o use [PRE +/-] para el preajuste del sistema. Un nombre de preajuste se muestra si el preajuste no está vacío. 3. Presione [ENT] para continuar.

Descripción del Preajuste 	4. Entre una descripción del texto o nombre del número de preajuste del sistema. Se puede agregar cualquier entrada alfanumérica como descripción. 5. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Forma de Onda del Preajuste 	6. Selecciona la forma de onda que se asociará con el preajuste del sistema seleccionado. 7. Presione [ENT] para continuar.
Parámetros Específicos de la Forma de Onda Consulte el apéndice de la forma de onda correspondiente para obtener otras pantallas.	8. Hay pantallas adicionales involucradas en la programación de un preajuste del sistema, las cuales son definidas por la forma de onda seleccionada. En este punto, se entrará en las pantallas de programación específica de las formas de onda relacionadas con la edición o creación de un preajuste. Consulte los apéndices de parámetros de programación de formas de ondas específicas: • VULOS - Apéndice A • ANW2 - Apéndice B • QUICKLOOK - Apéndice C • ROVER - Apéndice D

4.4.3.2 Restablecer el Preajuste del Sistema

Las pantallas para Restablecer el Preajuste del Sistema permiten al operador desactivar los preajustes del sistema y hacerlos no seleccionables desde el nivel superior de la pantalla de Selección de Preajustes. Además, una vez que se restablezca, los valores específicos de las formas de onda de los preajustes del sistema se restablecerán a los valores predeterminados del sistema para la forma de onda con la cual se configuró el preajuste del sistema. Si no hay Preajustes del Sistema activados en la radio actualmente, la pantalla regresa al menú de Preajuste del Sistema.

Menú de Preajuste del Sistema 	1. Presione [PGM] (programa) y seleccione SYSTEM PRESETS > RESET SYSTEM PRESET para reconfigurar un preajuste del sistema.
Número de Preajuste a Restablecer 	2. Seleccionar cuál número de preajuste del sistema se va a restablecer. Use los botones [PRE +/-] para seleccionar un preajuste o entre el número seleccionando los dígitos en el teclado. Seleccione del 01 al 99 para el número de preajuste del sistema. Presione [ENT] para continuar.
Confirmar el Restablecimiento 	3. Confirme que el preajuste del sistema es el que se debe desactivar. Seleccione YES (sí) y presione [ENT] para restablecer el Preajuste del Sistema. Seleccione NO y presione [ENT] (o CLR (borrar)) para regresar a la pantalla anterior y no desactivar el Preajuste del Sistema.

Notificación de Restablecimiento	4. Se ha desactivado el Preajuste del Sistema y no se puede usar hasta que no se lo programe nuevamente. Presione [ENT] (entrar) o [CLR] (borrar) para regresar al menú de Configuración de Preajuste del Sistema.
----------------------------------	--



4.4.3.3 Selección de Programación de Preajustes del Sistema

Realice el siguiente procedimiento para asignar los números de Preajuste del Sistema a los preajustes de la forma de onda. Un Preajuste de Forma de Onda incluye los parámetros de configuración asociados con una forma de onda en particular (es decir, VULOS), donde un Preajuste del Sistema incluye parámetros relacionados con la operación de red.

- a. Presione [PGM] (programa).
- b. Seleccione **SYSTEM PRESETS** (preajustes del sistema).
- c. Seleccione **SYSTEM PRESET CONFIG** (configuración del preajuste del sistema).
- d. Presione las teclas numéricas para entrar un Número de Preajuste del Sistema (01-99), y presione [ENT].
- e. Entre una descripción del texto o nombre para el número de preajuste del sistema. Se puede agregar cualquier entrada alfanumérica como descripción. Presione [ENT] para continuar.
- f. Asigne el tipo de Forma de Onda del Preajuste: **VULOS, ANW2, ANW2B, ROVER, QUICKLOOK.**
- g. Consulte los apéndices de parámetros de programación de formas de ondas específicas que se listan en el [Párrafo 4.4.4](#):

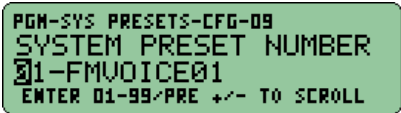
4.4.4 Menús Específicos de la Forma de Onda

El preajuste de la forma de onda se debe configurar antes de que se pueda asignar a un Preajuste del Sistema. Hay varios tipos de preajustes de forma de onda:

- Preajuste de Red de Frecuencia Fija de VULOS - [Párrafo A.9.1](#)
- Preajuste de Red de Datos de ANW2 - [Párrafo B.8](#)
- Preajuste de Red de Salto de Frecuencia QUICKLOOK - [Párrafo C.7.1](#)
- Preajuste de Red de Frecuencia Fija de ROVER - [Párrafo D.5.1](#)

Consulte el apéndice correspondiente para la programación de la forma de onda.

Configuración de Específicos de la Forma de Onda	Hay pantallas adicionales involucradas en la programación de un preajuste del sistema de radio, las cuales son definidas por la forma de onda seleccionada. En este punto, se entrará en las pantallas de programación específica de las formas de onda relacionadas con la selección, edición o creación de un preajuste. Seleccione el menú de configuración de la forma de onda para asociar el Preajuste seleccionado con un forma de onda cargada actualmente. Una vez que la forma de onda esté seleccionada, navegue las pantallas de programación específicas de las formas de onda. Consulte los apéndices sobre los parámetros de programación de formas de ondas específicas:
--	---



CAPÍTULO 5

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

5.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo es de suma importancia para evitar fallas en el equipo. El mantenimiento preventivo consiste en el cuidado e inspección del equipo programados de una forma sistemática para evitar fallas y reducir el tiempo de inactividad del equipo. El mantenimiento preventivo consiste en mantener el equipo limpio, seco y libre de polvo. Para mantener limpio el equipo use un cepillo blando, una esponja húmeda y un paño.

La [Tabla 5-1](#) contiene las revisiones y los servicios que deben realizarse a diario cuando el equipo está en uso o semanalmente cuando el equipo está en condición de reserva. La [Tabla 5-2](#) contiene las revisiones y los servicios que se deben realizar semanalmente cuando el equipo está en uso.

Tabla 5-1. Revisiones y Servicios Diarios de Mantenimiento Preventivo

No. de Revisión	Artículo a Inspeccionar	Procedimiento
1	Operación	Ejecutar la Prueba de Autodiagnóstico de acuerdo a lo indicado en el Párrafo 3.4.2 .

Tabla 5-2. Revisiones y Servicios Semanales de Mantenimiento Preventivo

No. de Revisión	Artículo a Inspeccionar	Procedimiento
1	Antena	Revise que no hayan roturas o deformaciones; repárela o reemplácela, según sea necesario.
2	Conectores	Inspeccionar para ver si hay polvo, corrosión o daños.
3	Cubiertas Protectoras	Asegurarse de que las cubiertas protectoras cubran los conectores si no se están usando.

5.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Las fallas y defectos encontrados durante el proceso de mantenimiento preventivo cuando el sistema de radio está en uso, se deben corregir por medio del mantenimiento correctivo. El tipo de trabajo necesario determina si el procedimiento de mantenimiento correctivo puede realizarse por el operador o si se debe realizar en una instalación de reparación de mantenimiento.

Los siguientes procedimientos suponen que el operador ha determinado que hay una falla en la radio. Esto se puede determinar de tres maneras:

- El operador ejecutó una Autocomprobación y la radio identificó una falla.
- Un mensaje de falla en tiempo de ejecución se muestra en la radio.
- El operador ha observado una operación degradada que sugiere que el sistema está fallando.

Cada vez que el operador sospeche que la radio puede estar fallando, se deben utilizar los procedimientos de diagnóstico de fallas descritos en este capítulo para determinar la acción correctiva recomendada. Si no se incluye el síntoma observado, informe el problema al encargado de mantenimiento de Nivel III.

5.2.1 Procedimientos Para el Diagnóstico de Fallas

Las fallas se pueden detectar ejecutando una Autocomprobación o por una observación visual. Las fallas de la Autocomprobación se muestran en la pantalla del panel frontal. Los siguientes párrafos identifican las causas probables de las fallas y sugieren las acciones correctivas.

5.2.1.1 Fallas BIT

Las fallas de la Prueba de Autodiagnóstico (BIT) se muestran cuando se detecta una falla durante la Prueba de Autodiagnóstico. Consulte el [Párrafo 3.4.2](#) para obtener información sobre las pruebas de la radio.

Si la radio muestra un mensaje de falla, apague y encienda de nuevo la radio y repita la autocomprobación. Si aún así aparece un mensaje de falla, tome nota del código de falla e informe al encargado de mantenimiento de Nivel III.

5.2.1.2 Fallas no relacionadas con la BIT

Las fallas no relacionadas con la BIT, son fallas observadas por el operador o casos de funcionamiento degradado. Busque la observación en la primera columna de la [Tabla 5-3](#) y siga la acción recomendada. Si no tiene éxito con la acción recomendada, informe el problema a un encargado de mantenimiento de Nivel III. Consulte la [Tabla 5-4](#) para ver una lista de advertencias durante el tiempo de ejecución, su significado y la acción recomendada.

Tabla 5-3. Diagnóstico de Fallas no relacionadas con la BIT

Observación	Acción
La radio no se enciende; está totalmente muerta.	Cambiar la batería por una que se sepa que está en buenas condiciones. Limpiar el conector de la batería. Si la radio sigue sin encender, requiere mantenimiento de Nivel III.
No hay recepción/transmisión de audio.	Comprobar los niveles del volumen. Si usa un microteléfono, limpiar los conectores o cambiar el microteléfono.
Recepción de audio intermitente.	Comprobar el nivel de silenciamiento. Si usa un microteléfono, limpiar los conectores o cambiar el microteléfono.
Radio atascada en la pantalla de logotipo de HARRIS.	Requiere mantenimiento de Nivel III.
Radio atascada en ALARM (alarma) cuando se enciende.	Requiere mantenimiento de Nivel III.
Mensaje de Passive Zeroization (anulación de la programación pasiva) al arranque cuando el operador no inició la anulación de la programación.	Retirar la batería principal durante cinco minutos. Volver a colocar la batería principal y encender la radio. Si el mensaje de Passive Zeroization (Anulación de la Programación Pasiva) aparece nuevamente, requiere mantenimiento de Nivel III.
Falla del Sistema de Posicionamiento Global (GPS).	Inspeccionar la condición y la conexión de la antena del GPS si se usa la antena del GPS; asegurarse de que la orientación sea vertical. Reemplazar la antena del GPS si está defectuosa. Verificar que la trayectoria al satélite esté despejada.
Los puertos del Conector de 32 clavijas no funcionan.	Limpiar los conectores. Reemplazar el cable. Asegurarse de que todos los equipos externos estén funcionando correctamente. Si el problema persiste, requiere mantenimiento de Nivel III.

Tabla 5-4. Advertencias durante el Tiempo de Ejecución

Mensaje de Advertencia Mostrado	Descripción	Acción
***** FAULT ***** SYNTH OUT OF LOCK	El tablero de RF ha quedado temporal o permanentemente incapacitado para recibir (RX) o transmitir (TX) en la frecuencia seleccionada actualmente.	Apagar y prender la radio. Si la condición persiste, es una falla CRÍTICA del sistema. La radio se debe reparar.
***** FAULT ***** * CONFIGURATION * *****CLEARED*****	Este mensaje indica la pérdida de toda la configuración de la radio, encriptación y datos de Seguridad de Transmisión (TRANSEC).	La radio se debe reprogramar. Si la condición persiste, la radio se debe reparar.
* CT NOT AVAILABLE * NO KEYS LOADED	La radio se puso en la posición de selector de Texto Cifrado (CT) sin una clave de cifrado válida cargada.	Poner la radio en Texto en Lenguaje Claro (PT) o programar la clave crypto requerida.
PRESET CONFIG ERROR TEK NOT FOUND	Las claves no están asignadas al preajuste.	La radio debe programarse con la Clave de Encriptación de Tráfico (TEK) válida.
POWER CUTBACK LOW BATTERY VOLTAGE	Se mostrará si la temperatura de la batería cae por debajo de -10 °C (14 °F) y la entrada de recepción de CC es menor de 11,2 voltios o si la temperatura de la batería cae por debajo de -20 °C (-4 °F).	Aumentar la temperatura de la batería o reemplazarla con una totalmente cargada.
* WARNING * HIGH DC INPUT	Indica que el voltaje de la batería excede el rango nominal (34,3 voltios).	Reducir el voltaje. La radio puede dañarse si el voltaje es demasiado alto.
* WARNING * LOW BATTERY VOLTAGE	Se mostrará si el voltaje operativo de entrada de CC cae por debajo de 19,5 VCC en transmisión o 19,0 VCC en recepción.	Reemplazar la batería actual por una batería cargada.
* WARNING * LOW BATTERY	Se mostrará si la capacidad de carga de la batería está en un nivel bajo crítico.	Reemplazar la batería actual por una batería cargada.
* HUB LOW * DAYS REMAINING: XX	La capacidad de la Batería de Retención (HUB) se agotará dentro de 15 días según el contador del sistema interno.	La radio todavía funciona. Se recomienda reemplazar la HUB pronto.
HUB WARNING CAPACITY EXPIRED	La capacidad de la HUB se ha agotado, según el contador del sistema interno.	La radio todavía funciona. La HUB puede estar descargada lo cual puede hacer que se pierdan los datos crypto si se quita la batería principal o si está débil.
HUB WARNING CAPACITY INVALID	La capacidad de la HUB no está siendo controlada por el contador del sistema interno.	La radio todavía funciona, pero no se conoce el estado de la HUB. Se recomienda el reemplazo de la HUB tan pronto como sea posible.
Se empieza a tener fallas con el VAA	Problema con el amplificador externo del Adaptador de Amplificador Vehicular (VAA).	Consultar el manual de instalación del sistema VAA, (10515-0333-4200).

5.3 BATERÍAS

Consulte el [Párrafo 2.2](#) para obtener información sobre la instalación de la batería. Consulte el [Párrafo 2.12](#) para obtener información sobre la vida útil de las baterías.

5.3.1 Vida Útil de las Baterías

Consulte el [Párrafo 2.12](#) para obtener información sobre la vida útil de las baterías.

5.3.2 Recarga de los Paquetes de Baterías de Ión de Litio



No intente recargar las baterías desechables.

El Cargador Solar de Baterías opcional RF-5900-CH001 (10372-0075-01) es un cargador plegable diseñado para cargar baterías BB-390 B/U Hidruro de Níquel Metálico (Ni-MH), BB-590/U Níquel-Cadmio (Ni-Cd), y BB-2590/U Ión de Litio (Li-ION). Este cargador suministra un tiempo de carga típico de 8 a 12 horas bajo condiciones de luz solar intensa.

El Cargador de Baterías de Ocho Compartimientos opcional RF-5902-CH008 suministra una carga totalmente automática para las baterías BB-390 B/U Ni-MH, BB-590/U Ni-Cd y BB-2590/U Li-ION. El cargador tiene capacidad para cargar ocho baterías en un período de 2,5 a 6 horas, dependiendo de la condición de las baterías.

5.3.3 Cómo Desechar las Baterías de Ión de Litio



No deseche las baterías de Ión de Litio en una basura sin control.



Una batería de Ión de Litio dañada expuesta al agua puede causar un incendio o una explosión, y lesiones personales. Las baterías con cajas agrietadas o dañadas deben remplazarse inmediatamente.

Descargue completamente las baterías antes de desecharlas correctamente. Las baterías parcialmente descargadas pueden contener una cantidad importante de energía y deben ser manipuladas con cuidado. Se debe envolver el paquete de baterías con material aislante, como plástico, y luego empaclarlas para ser desechadas. No deposite las baterías de Ión de Litio en los compactadores de basura. Consulte las regulaciones locales para obtener más información sobre las baterías de litio.

5.3.4 Mantenimiento de la Batería después de Haber Estado Expuesta al Agua

Después que la batería estuvo expuesta al agua dulce o salada, retire la batería de la radio. Enjuague la batería en agua fresca y limpia y séquela bien con un paño suave para evitar la corrosión. No use calor para secar la batería. En caso de corrosión, limpie las terminales de la batería con una almohadilla abrasiva de nylon (3M Scotchbrite 7447 o equivalente).

5.3.5 Batería de Retención (HUB) de Memoria

Consulte la [Figura 5-1](#) para la ubicación. La HUB del Panel Posterior se usa para mantener energía para la memoria interna cuando la batería principal está descargada o se ha quitado. La HUB mantiene la memoria que retiene los parámetros programados (datos negros) y las claves de encriptación (datos rojos).

Si la HUB se ha agotado o si se quita sin tener una batería principal cargada y conectada, la Batería criptográfica interna se debe reemplazar porque no habrá manera precisa de determinar el tiempo de uso de la Batería criptográfica.

Después de cambiar la HUB, reinicialice la HUB por medio de **PGM > RADIO CONFIG > MAINTENANCE > RESET HUB CAPACITY**.

La HUB es una batería de litio de 3,6 VCC disponible en el mercado (Harris # B41-0010-003; SAFT LS14250).

La RF-7800M-MP suministra autodiagnóstico y monitorea el estado de la capacidad de la HUB. Consulte el [Párrafo 3.4.3.1](#) para obtener información sobre cómo verificar la Capacidad de la HUB. Harris recomienda el reemplazo de la HUB cada cinco años. Algunos usuarios pueden desear instituir un plan para el monitoreo y reemplazo de la HUB antes de iniciar la misión de despliegue para asegurarse de que la HUB esté a su máxima capacidad. Una HUB está descargada si la radio no mantiene los parámetros programados y los datos de configuración después de desconectar y reemplazar la batería principal.

5.3.6 Batería Criptográfica Interna

La RF-7800M-MP también contiene una batería criptográfica interna diseñada para que dure 5,5 años en la radio. Cuando la batería principal está conectada, la batería criptográfica interna puede durar hasta 10 años. Consulte el [Párrafo 3.4.1](#) para obtener información sobre cómo verificar la capacidad. Consulte el mantenimiento de Nivel III para reemplazar esta batería.

Si la HUB se ha agotado o si se quita sin tener una batería principal cargada y conectada, la Batería criptográfica interna se debe reemplazar porque no habrá manera precisa de determinar el tiempo de uso de la Batería criptográfica.

Se deberá inicializar el crypto de la radio (mantenimiento de nivel III) si la Batería criptográfica interna se ha agotado. Una radio que precisa inicialización criptográfica no puede usarse en el modo de Texto Cifrado (CT).

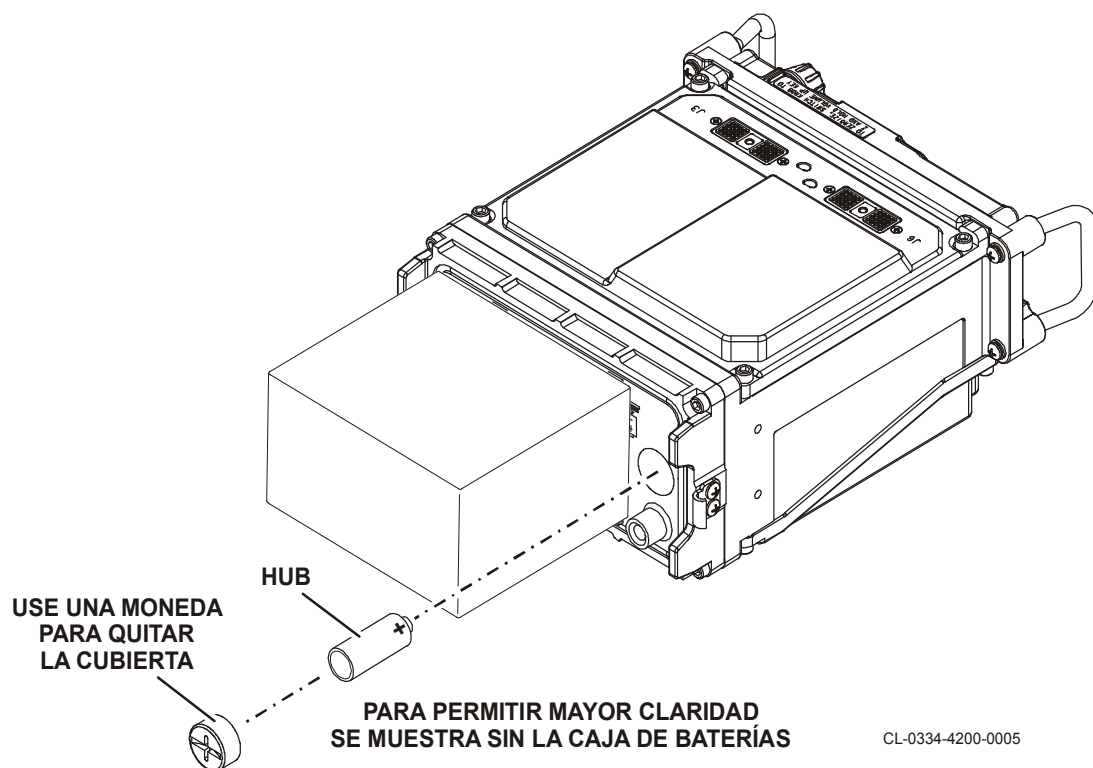


Figura 5-1. Reemplazo de la HUB

APÉNDICE A

OPERACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE VULOS

A.1 RESUMEN GENERAL DE VULOS

El funcionamiento de Línea de Vista de VHF y UHF (VULOS) ofrece comunicaciones por Línea de Vista (LOS) de frecuencia fija a través de las bandas de frecuencia VHF y UHF.

Este apéndice define las acciones que son específicas para la operación y programación del radio RF-7800M-MP cuando se usa la forma de onda de VULOS. Antes de usar este apéndice, consulte el [Capítulo 3](#) y el [Capítulo 4](#) para informarse sobre la configuración de claves, operaciones de radio globales y la programación de radio global. La Aplicación de Planificación de Comunicaciones (CPA) RF-7899MM-SW001 RF-7800M-MP contiene ejemplos de planes con ejemplos de redes para cada una de las formas de onda en la radio. Los ejemplos de planes pueden utilizarse como punto de partida para programar una forma de onda en la radio.

A.1.1 Frecuencia Fija de VULOS

Las siguientes capacidades de operación de frecuencia fija de VULOS son soportadas por el RF-7800M-MP:

- Operación de Bandas de Frecuencia de Banda Angosta:
 - VHF de Banda Baja – 30,000 MHz a 89,9999 MHz
 - VHF de Banda Alta – 90,000 MHz a 224,9999 MHz
 - Banda UHF – 225,000 MHz a 511,9950 MHz
- Espaciamiento de Frecuencia – Las frecuencias de transmisión/recepción (TX/RX) pueden programarse en incrementos de 5 Hz con el control remoto de Código Estándar Norteamericano para el Intercambio de Información (ASCII) o incrementos de 100 Hz cuando se configuran desde el panel frontal.
- Operación Simplex – Redes de Línea de Vista (LOS) con las mismas frecuencias de transmisión y recepción.
- Operación Semidúplex – Redes LOS con frecuencias de transmisión y recepción distintas.
- Soporta voz digital y datos AM/FM de Manipulación por Desplazamiento de Amplitud (ASK)/ Manipulación por Desplazamiento de Frecuencia (FSK) de VULOS de 16 bits.
- Los siguientes tipos de silenciamiento se encuentran disponibles en modo de Texto en Lenguaje Claro [PT]:
 - Inhabilitado – Sin silenciamiento, el receptor permanece abierto.
 - Silenciamiento de Tono – El RF-7800M-MP no tiene silenciamiento cuando recibe un tono de 150 Hz. La radio puede configurarse para transmitir un tono de silenciamiento de 150 Hz en preajustes de frecuencia fija FM de Línea de Vista (LOS).
 - Silenciamiento de Ruido) – El RF-7800M-MP no tiene silenciamiento cuando el ruido o RF es mayor que un nivel de umbral configurado ([Párrafo A.9.1.6](#)).
 - Sistema de Silenciamiento Codificado de Tono Continuo (CTCSS) – Soporta la transmisión y recepción de las frecuencias de tono de silenciamiento estándar de la Alianza de Industrias Electrónicas (EIA) en modo de Texto en Lenguaje Claro (PT) para permitir la interoperabilidad con el equipo que usa el CTCSS.
 - Sistema de Silenciamiento Codificado Digital Continuo (CDCSS) – Soporta la transmisión y recepción de códigos de silenciamiento digital estándar de la EIA en modo de PT para permitir la interoperabilidad con equipo que usa el CDCSS.

NOTA

Se recomienda usar las mismas configuraciones de silenciamiento para todas los radios dentro de una red. El uso de tipos de silenciamiento incompatibles hará que la radio no pueda escuchar las llamadas de radio.

La selección de ciertos parámetros está restringida en base a la banda de frecuencia y al tipo de modulación seleccionado. La información sobre las selecciones válidas se muestra en [Tabla A-1](#). AM no está disponible en VHF de banda baja.

Tabla A-1. Operación en Frecuencia Fija de VULOS

Selección	VHF Baja FM	VHF Alta FM	UHF FM	VHF Alta AM	UHF AM
Silenciamiento OFF (apagado)	X	X	X	X	X
Silenciamiento de Ruido	X	X	X	X	X
Silenciamiento de Tono de 150 Hz	X	X	X		
Silenciamiento de CTCSS, Voz FM	X	X	X		
Silenciamiento de CDCSS, Voz FM	X	X	X		
Silenciamiento (SQL) de Tono, TX FM	X	X	X		
Voz Analógica AM				X	X
Voz Analógica FM	X	X	X		
Datos/Voz de FSK de 16 Kilobits por Segundo (kbps)	X	X	X		
Datos/Voz de ASK de 16 kbps				X	X
Simplex	X	X	X	X	X
Semidúplex	X	X	X	X	X
Desviación de 5 kHz	X	X	X		
Desviación de 6,5 kHz	X	X	X		
Desviación de 8 kHz	X	X	X		
Espaciamento AM de 25 kHz				X	X

A.1.2 Texto (CT) de Frecuencia Fija de VULOS

El RF-7800M-MP usa la Norma de Encriptación Avanzada (AES) y CITADEL I y II para soporte de VULOS para modos de Retroalimentación de Codificado (CFB), Retroalimentación de Codificado Auto Sincronizado (SSCFB) y Contador (CTR).

A.2 CARGANDO LOS DATOS DE CONFIGURACIÓN COMSEC DE VULOS

Todos los datos de configuración de claves COMSEC para el 7800M-MP se realizan a través del uso del Bus Serial Universal (USB) en una computadora personal (PC). No se requiere de dispositivos de configuración separados.

Realice el siguiente procedimiento para cargar las claves:

- a. Mueva el interruptor de codificado a **[LD]** (cargar).
- b. Seleccione **FILL** (programar).
- c. Seleccione **WAVEFORM** (forma de onda).
- d. En la pantalla del dispositivo de configuración **USB** , presione **[ENT]** (entrar).
- e. Seleccione el archivo de claves y presione **[ENT]**. (El archivo de claves tiene el nombre de la forma de onda en él). La radio indica **COMPLETE** (completa). Presione **[ENT]** para continuar.
- f. Repita el [Paso d](#) y el [Paso e](#) para cargas de claves adicionales (Claves de Encriptación del Tráfico [TEK] y/o Claves de Encriptación de Claves [KEKs]).
- g. Realice una comprobación de comunicaciones segura usando las TEK y KEK cargadas para asegurarse de que se hayan cargado las configuraciones correctas. La carga de claves también puede comprobarse yendo a **[OPT] > VIEW KEY INFO**.

A.3 SOFTWARE ADICIONAL DE FORMA DE ONDA DE VULOS

Las pantallas de nivel superior para la Forma de Onda de VULOS muestran los parámetros operacionales actuales que se usan para recibir o transmitir datos y voz. También se muestran las distintas operaciones que la forma de onda de VULOS puede realizar.

Para todas las pantallas de nivel superior, las siguientes claves realizarán las funciones asociadas en el software adicional de Forma de Onda de VULOS:

	Accede a las pantallas de Llamada de VULOS Consulte el Párrafo A.6 .
	Permite la modificación de las configuraciones de silenciamiento y encriptación de VULOS.
	Permite la mayoría de los cambios de configuración de la Forma de Onda de VULOS.
	Tecla [Next] (siguiente) - Se desplaza a través de las distintas pantallas de Estado Principal para el modo de VULOS. Consulte el Párrafo A.4 para obtener más información.

A.4 PANTALLAS DE ESTADO PRINCIPAL DE VULOS

Las Pantallas de Estado Principal de VULOS le proporcionan al usuario los parámetros principales para recibir o transmitir datos y voz. Use la tecla [Next] (siguiente) para desplazarse a través de las pantallas. La función de cada campo se explica en el texto que lo acompaña.

Pantalla Principal de Preajuste de VULOS

NÚMERO PREAJUSTADO DEL SISTEMA

TIPO DE PREAJUSTE

TIPO DE TRÁFICO

NOMBRE PREAJUSTADO DEL SISTEMA

TIPO DE MODULACIÓN

NÚMERO DEL CANAL

NÚMERO DE CLAVE CRIPTOGRÁFICA

La Pantalla Principal de Preajuste de VULOS muestra la información del preajuste de VULOS que se encuentra seleccionado actualmente. Esta es la primera pantalla que se muestra cuando una red de VULOS se encuentra seleccionada.

Las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha] se usan para moverse entre los distintos campos. Si un valor de uno de los campos antes mencionados se cambia y se presiona, ya sea, [ENT] (entrar) o una de las teclas de flecha izquierda/derecha, el preajuste de VULOS se actualizará (o “ensuciará”) con el nuevo parámetro. Cuando un preajuste se cambia o “ensucia” desde la configuración programada establecida, el guión (‘-’) entre el Número de Preajuste del Sistema y el Nombre de Preajuste del Sistema cambia a un asterisco (*). Un preajuste “sucio” se reinicializa a los valores programados originales cuando el operador entra a la Modalidad de Programación o selecciona otro Preajuste del Sistema.

Número de Preajuste del Sistema - Identifica el número utilizado para el preajuste del sistema actual

Tipo de Preajuste - Indica el tipo de forma de onda que usa el preajuste.

- LOS - Modo de Frecuencia Fija
- BEA - Modo BEACON (radiofaro)

Tipo de Tráfico - Indica el tipo de tráfico que se usa para el preajuste actual.

- VOC - Sólo se permite Tráfico de Voz
- DAT - Sólo se permite Tráfico de Datos
- D/V - Se permite Tráfico de Datos y Voz

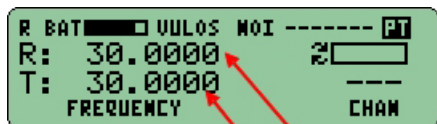
Nombre de Preajuste del Sistema - Identifica el nombre utilizado para el preajuste actual.

Tipo de Modulación - Especifica cómo se modulan los datos en la frecuencia en que se transmiten o reciben. Este campo está definido por el Código de Opción que es seleccionable dependiendo de otros parámetros programados. Los tipos posibles de modulación son: AM, FM, Manipulación por Desplazamiento de Amplitud (ASK) y Manipulación por Desplazamiento de Frecuencia (FSK).

Número de Canal - El número de canal no es configurable en el RF-7800M-MP.

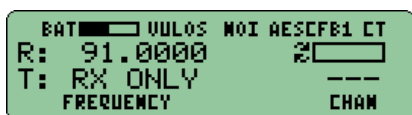
Número de Clave Criptográfica- Muestra el número de clave actual que el preajuste de VULOS está usando cuando el interruptor del modo de codificado está en la posición Texto Codificado ([CT]). Este campo solamente se desplazará a través de la lista de claves instaladas que son válidas para la forma de onda. Cuando el interruptor del modo de codificado está en la posición de Texto en Lenguaje Claro ([PT]), entonces se muestra “--” y el campo no es seleccionable.

Pantalla Principal de Canal de VULOS
(Presione [Next] (siguiente) para ver)



FRECUENCIA DE
TRANSMISIÓN (TX)

FRECUENCIA DE
RECEPCIÓN (RX)



Preajuste configurado como sólo
Recepción.

La Pantalla Principal de Canal muestra la información de frecuencia y canal del preajuste de VULOS que se encuentra seleccionado actualmente. Esta es la segunda pantalla que se muestra cuando una red de VULOS se encuentra seleccionada. Los campos se describen a continuación.

Frecuencia RX - La Frecuencia RX es la Frecuencia de Recepción configurada para el preajuste actual en base al número de canal actual.

Cuando el campo de Frecuencia RX está resaltado, si presiona [ENT] (entrar) o una tecla numérica, este campo quedará en modo de edición para ser modificado.

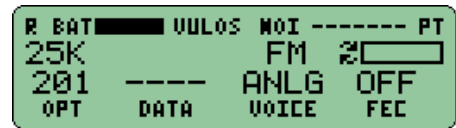
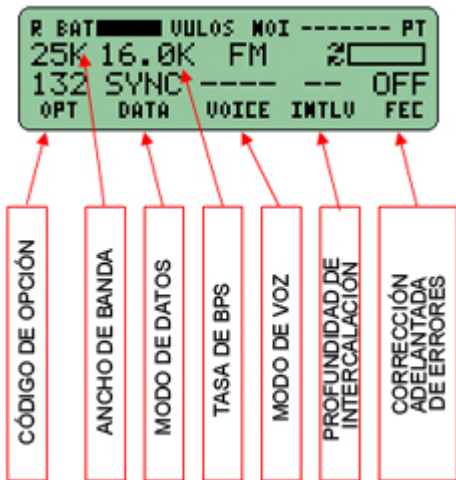
Si presiona [ENT] cuando se está editando este campo, el valor de Frecuencia RX actual se copiará al campo de Frecuencia TX y el campo de Frecuencia TX se coloca en modo de edición. El preajuste no será actualizado con la Frecuencia RX nueva hasta que el operador termine con el campo de Frecuencia TX (presionando el botón [CLR] (borrar) o [ENT]).

Frecuencia TX - La Frecuencia TX es la Frecuencia de Transmisión configurada para el preajuste actual en base al número de canal actual. Cuando el campo de Frecuencia TX está resaltado, si presiona [ENT] o una tecla numérica, este campo quedará en modalidad de edición para ser modificado.

Si se ingresa 000,0000 como el valor de frecuencia, entonces el preajuste actual se configurará para Sólo Recepción.

Si presiona [ENT] mientras se edita este campo, el preajuste se actualizará con el valor de frecuencia nuevo para la Frecuencia TX y la Frecuencia RX (si fue modificada justo antes de que se editara la Frecuencia TX).

Pantalla Principal de Modo de Datos de VULOS
(Presione [Next] (siguiente) para ver)



Tipo de Tráfico de Voz seleccionado para Preajuste

Esta es la tercera pantalla que se muestra cuando una red de VULOS se encuentra seleccionada. Los campos se describen a continuación.

Código de Opción - Este valor determina los parámetros de los grupos de datos predefinidos para la transmisión y recepción de datos de este preajuste. Los parámetros que están definidos por el Código Opción son Ancho de Banda, Modo de Modulación, Velocidad de Bits por Segundo (BPS) y Corrección Adelantada de Errores. Los posibles códigos de opción son: 132, 200, 201 y 202.

Voz	Datos
AM - Código de Opción 200	AM - Código de Opción 202
FM - Código de Opción 201	FM - Código de Opción 132

Ancho de Banda - Varía dependiendo del Código de Opción. Este puede ser un ancho de canal de 5 kHz o 25 kHz.

Modo de Datos - Especifica el modo de sincronización que se usa cuando transmite y recibe datos del Equipo Terminal de Datos (DTE). Este campo es seleccionable cuando un Tipo de Tráfico de DATA (datos) o de VOICE (voz) y Datos está seleccionado. Los valores de modo de datos posibles son SYNC - Modalidad de Datos Sincrónicos.

Tasa de BPS - Especifica la velocidad de bps que se usa para transmitir y recibir datos (incluyendo voz digital). Este campo es definido por el Código de Opción y no es seleccionable. El valor que se muestra en este campo es el valor numérico que está asociado con el Código de Opción.

Modo de Voz - Permite que el Modo de Voz sea cambiado cuando el Modo de Tráfico está configurado en VOC o D/V. Cuando el Tipo de Tráfico está configurado en DAT, entonces se muestra "----" en este campo. Los valores disponibles para este campo son:

- ANLG - Voz (PCM) Análoga
- CVSD - Voz Digital de Delta de Rampa Continuamente Variable (CVSD)

Profundidad de Intercalación - Especifica la profundidad de intercalación si el código de opción soporta la profundidad de intercalación. Este campo no es seleccionable. Los valores válidos para este campo son: 2, 4, 8, 16 y 32. Si el código de opción seleccionado no soporta la profundidad de intercalación, entonces se muestra "--".

Corrección Adelantada de Errores - Especifica si la Corrección Adelantada de Errores está habilitada o no. Este campo es definido por el Código de Opción y no es seleccionable. Los valores válidos para este campo son ON (activado) y OFF (desactivado).

Pantalla con Tamaño de Fuente Grande



La pantalla con tamaño de fuente grande es la última pantalla principal de cada forma de onda. Use **[Next]** (siguiente) para desplazarse a través del grupo de pantallas principales a las otras pantallas de preajustes principales, siendo la última la pantalla con tamaño de fuente grande. Si se presiona una vez más **[Next]** el usuario avanzará a la primera pantalla de nivel superior principal. Después de un cambio de forma de onda, la pantalla predeterminada siempre es la primera pantalla de nivel superior, excepto por una excepción. Si el usuario selecciona la pantalla con tamaño de fuente grande y luego cambia preajustes, el nuevo preajuste mostrará la pantalla con tamaño de fuente grande también. La fila superior de información (información de batería/alimentación externa, indicadores PT/CT, etc....) permanece igual en la pantalla con tamaño de fuente grande, tal como lo hace en las otras pantallas principales. Además, todos los mensajes que se muestran en la fila inferior de la pantalla principal (por ejemplo, mensajes de manipulación) también se mostrarán en la pantalla con tamaño de fuente grande.

A.5 OPERACIÓN EN FRECUENCIA FIJA DE VULOS

Una red de frecuencia fija de VULOS permite que el usuario reciba y transmita voz y/o datos usando frecuencias de transmisión y recepción fijas. Tipo de antena, altura de antena, potencia de salida, terreno, terreno externo y obstrucciones entre radios RF-7800M-MP son todos factores en el rango de comunicaciones. VULOS se puede operar en modo de Texto en Lenguaje Claro o de Texto Codificado.



Si se usa un microteléfono o auricular opcional, compruebe el nivel del volumen para evitar daños a sus oídos.



Para evitar las descargas eléctricas y quemaduras debido a las radiofrecuencias, evite hacer conexiones de potencia de RF o tocar la antena mientras que la radio esté en transmisión.

A.5.1 Operación de VULOS en Texto en Lenguaje Claro

Realice el siguiente procedimiento para operar la RF-7800M-MP en modo de frecuencia fija LOS con texto en lenguaje claro.

NOTA

Se supone que la RF-7800M-MP ya está programada para operación de VULOS y que se ha instalado una antena. Consulte el [Capítulo 4](#) para informarse sobre cómo programar la RF-7800M-MP.

- Asegúrese de que la radio se haya configurado y que esté lista para operar de acuerdo al [Capítulo 2](#).
- Gire el interruptor de codificado a **[PT]** (texto en lenguaje claro).
- Después de que la radio se inicializa, seleccione el preajuste de sistema de frecuencia fija de VULOS deseado presionando **[PRE +/-]**.
- Ajuste el **[VOL +/-]** para obtener el nivel de audio adecuado.

- e. Comience las operaciones de la radio.
 1. Presione la tecla **[Next]** (siguiente) para monitorear el estado del preajuste de sistema seleccionado.
 2. Acceda los menús bajo la tecla **[OPT]** (opciones) para realizar cambios de operación menores.

A.5.2 Operación de VULOS en modo de Texto Codificado

Realice el siguiente procedimiento para operar la RF-7800M-MP en modo de texto codificado de frecuencia fija de VULOS:

NOTA

Se supone que la RF-7800M-MP ya está programada para operación de VULOS, que las claves de encriptación ya se han cargado y que se ha instalado una antena. Consulte el [Capítulo 4](#) para informarse sobre cómo programar la RF-7800M-MP.

- a. Asegúrese de que la radio se haya configurado y que esté lista para operar de acuerdo al [Capítulo 2](#).
- b. Gire el interruptor de codificado a **[CT]** (texto codificado). Esto habilita la encriptación programada y la Clave de Encriptación de Tráfico (TEK) (la radio mostrará **PRESET CONFIG ERROR TEK NOT FOUND** (error de configuración de preajuste, no se encontró TEK) si no se ha programado).
- c. Después de que la radio se inicializa, seleccione el preajuste de sistema de frecuencia fija de LOS deseado presionando **[PRE +/-]**. Compruebe en la pantalla que el número TEK y la encriptación sea apropiada. **KEY** (clave) -- indica que el preajuste de sistema está programado para una TEK que no ha sido cargada.
- d. Ajuste el **[VOL +/-]** para obtener el nivel de audio adecuado.
- e. Comience las operaciones de la radio.
 1. Se escucha un tono de advertencia de anulación del PT cuando se recibe o transmite en **[PT]** (texto en lenguaje claro).

NOTA

La anulación de PT solamente funcionará con VULOS en AESCTR 1, CITADEL I/II, CTR y CFB. La anulación de PT no funcionará en AESCFB1.

2. La radio sólo permite transmisión de texto codificado cuando una clave de encriptación se ha programado y cargado en la posición de almacenamiento.

A.5.3 Anulaciones Operacionales - VULOS

Teniendo presentada la pantalla de preajuste de sistema principal, presione la tecla de flecha derecha en el panel frontal para encontrar los elementos que pueden ser modificados. Los elementos modificables estarán indicados con un fondo oscuro. Presione la tecla **[Flecha Arriba]** o **[Flecha Abajo]**, o entre el número para cambiar el valor del elemento seleccionado. Los campos siguientes son seleccionables en esta pantalla.

- Número de preajuste del sistema
- Tipo de tráfico
- Tipo de modulación
- Clave de encriptación

Si un valor de uno de estos campos se cambia, el preajuste de VULOS se actualizará con el parámetro nuevo. Los siguientes caracteres en la pantalla indican el estado:

- Guión (-) indica que el preajuste de sistema no ha cambiado.
- Asterisco (*) indica que el preajuste de sistema ha cambiado temporalmente.

La mayoría de las Formas de Onda soportan cambios de tiempo de ejecución en su pantalla de nivel superior, lo que temporalmente altera la configuración del Preajuste de Forma de Onda actual. Estos cambios no alteran el Preajuste de Forma de Onda en la base de datos y los cambios se perderán al seleccionar otro Preajuste de Sistema o al entrar un Modo de Programación, a menos que la opción Autosave de Preajuste esté habilitada (consulte el [Párrafo 4.4.2.2](#)). Un preajuste que se ha cambiado o “ensuciado” será indicado con un asterisco (*) entre el Número de Preajuste de Sistema y el Nombre del Preajuste.

Otros elementos pueden anularse accediendo al menú **[OPT] > VULOS CONFIG**. Al usar anulaciones de pantalla y los menús de opciones, es posible hacer cambios temporales al preajuste de red actualmente seleccionado. Los elementos que pueden cambiarse incluyen parámetros de silenciamiento y de encriptación.

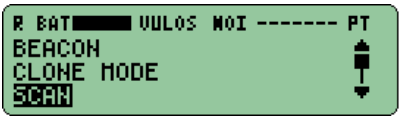
A.6 MODO DE EXPLORACIÓN

Las pantallas de Preajuste de Exploración muestran el estado del radio cuando está explorando. La exploración se activa usando **[MODE] > SCAN** mientras se está en un preajuste de sistema de VULOS.

La exploración se configura definiendo una Lista de Exploración. Para información sobre cómo habilitar y programar el Modo de Exploración, consulte el [Párrafo A.9.3](#). Mientras la radio está explorando, va progresando a través de una Lista de Exploración y usa los parámetros en cada preajuste para detectar una señal de RF. Una vez que se detecta una señal, la radio se detiene en ese preajuste. La radio reanudará la exploración después de un lapso de tiempo especificado o después de un intervalo de retardo una vez que se completa la recepción. Hasta que la radio reanude la exploración, el operador puede transmitir en ese preajuste para responder a la recepción. La exploración puede detenerse y reanudarse manualmente usando el botón **[CLR]** (borrar).

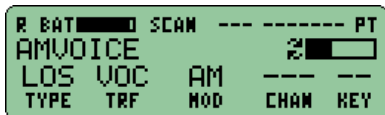
En modo de exploración automático, la primera pantalla que se muestra es una que indica que la radio está explorando activamente. Una vez que la radio detecta una señal en uno de los preajustes explorados, se tendrá disponible una pantalla de preajuste y una pantalla de canal. Use el botón **[Next]** (siguiente) para moverse entre las pantallas de preajuste y canal. Si se presiona Botón de Transmisión (PTT) mientras la radio está explorando en modo de exploración automático, se muestra el preajuste de prioridad de transmisión. Si se presiona PTT cuando la radio está recibiendo una señal o está detenida en un canal después de recibir una señal, se muestra el preajuste actual. El Modo de Exploración sólo es operable con la forma de onda de VULOS.

A.6.1 Operación del Modo de Exploración

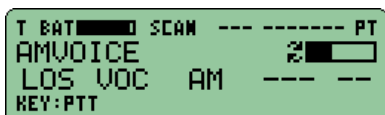
Pantalla de Menú de Modo 	1. Presione [MODE] (modo) para obtener acceso a la pantalla de menú.
---	---

Cambio de Preajuste de Exploración R BAT■■■■ VULOS MOI ----- PT SCAN ENABLE ▲▼ TO SCROLL / ENT TO CONT R BAT■■■■ SCAN ----- PT CHANGING PRESET 100-SCAN ... WAIT ...	1. Use [MODE] > SCAN para obtener acceso a la pantalla de Exploración. 2. En la pantalla de Exploración, seleccione ENABLE (habilitar) para cambiar el preajuste a la lista de exploración configurada. Mientras el preajuste de exploración se activa, se muestra la pantalla de Changing Preset (cambio de preajuste). Si el Preajuste de Exploración o la forma de onda especificada no se configura apropiadamente, se mostrará la pantalla de Scan Failed (exploración fallida). Cada vez que se muestra esta pantalla, el teclado se inhabilita.
Modo de Exploración Automático Explorando R BAT■■■■ SCAN ----- PT SCANNING.... PRESS CLR TO STOP Exploración Automática R BAT■■■■ SCAN ----- PT SCAN DISABLED CHECK PROGRAMMED SCAN LIST Exploración Inhabilitada	3. Al entrar al modo de exploración, se iniciará la exploración automática y esta pantalla se mostrará si hay preajustes en la lista de exploración (se ignorarán los preajustes inválidos). El texto SCAN (exploración) aparecerá destellante en la línea superior de la pantalla para indicar que la radio está en modo de exploración automático. 4. Presione [CLR] (borrar) para detener y reanudar la exploración manualmente. 5. Para inhabilitar una exploración activa, seleccione [MODE] > SCAN, seleccione DISABLE (inhabilitar) y presione [ENT] (entrar) para cambiar el preajuste de exploración al preajuste actual. Si no hay preajustes en la lista de exploración o si el ENABLE SCAN (habilitar exploración) está configurado en NO cuando la radio entra en modo de exploración o si ninguno de los preajustes en la lista de exploración son explorables, la pantalla mostrará un mensaje indicando que la exploración está inhabilitada.

Pantallas de Preajuste del Modo de Exploración Automático

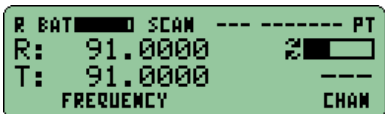


Se muestra cuando la radio ha encontrado una señal RX en el canal explorado.

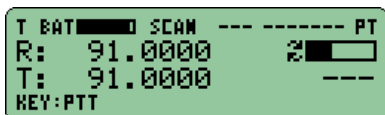


Se muestra cuando la radio está transmitiendo.

Pantallas de Canal del Modo de Exploración Automático



Se muestra cuando se presiona [Next] y la radio está recibiendo o suspendida.



Se muestra cuando se presiona [Next] y la radio está transmitiendo.

Exploración Automática con Tamaño de Fuente Grande

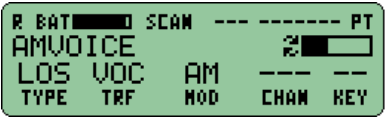
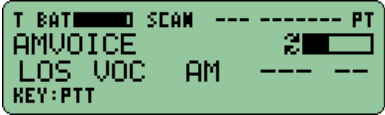
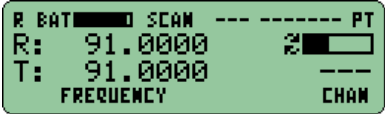


6. Esta pantalla muestra la configuración de un preajuste cuando la radio ha encontrado una señal Rx durante la exploración automática o cuando la radio está transmitiendo. El texto SCAN (exploración) aparecerá destellante en la línea superior de la pantalla para indicar que la radio está en modo de exploración automático.

7. Presione el botón [Next] (siguiente) para navegar a la Pantalla de Canal de Modo de Exploración Automático. Presione [CLR] (borrar) para cambiar la radio a modo de exploración manual y navegar a la Pantalla de Preajuste de Modo de Exploración Manual.

Si la radio está transmitiendo, al soltar la tecla PTT se navegará a la Pantalla de Exploración de Modo de Exploración Automático.

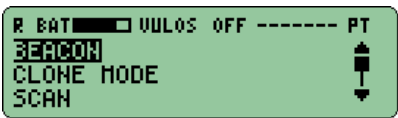
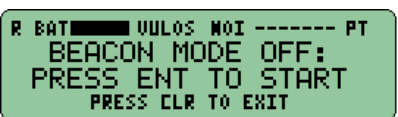
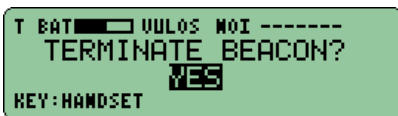
8. Esta pantalla muestra el nombre de preajuste de VULOS en tamaño de fuente grande cuando la radio ha encontrado una señal Rx en ese preajuste durante la exploración automática o cuando la radio está transmitiendo.

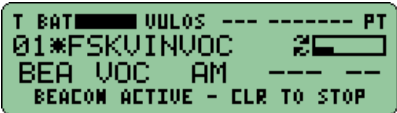
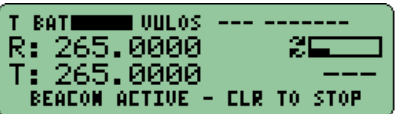
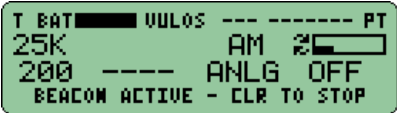
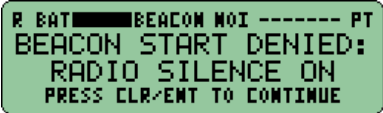
Pantallas de Preajuste del Modo de Exploración Manual  Se muestra cuando la radio está en modo de exploración manual y está explorando o recibiendo.  Se muestra cuando la radio está en modo de exploración manual y está transmitiendo. Pantallas de Canal del Modo de Exploración Manual  Se muestra cuando se presiona [Next] en la pantalla de preajuste y la radio está explorando o recibiendo.  Se muestra cuando se presiona [Next] en la pantalla de preajuste y la radio está transmitiendo. Exploración Manual con Tamaño de Fuente Grande 	9. Esta pantalla muestra la configuración de cada preajuste a medida que se desplaza a través de la lista de exploración durante la exploración manual. Solamente los preajustes explorables en la lista de exploración se encuentran disponibles para ser seleccionados con el botón [PRE +/-]. El texto SCAN (exploración) aparecerá de manera constante en la línea superior de la pantalla para indicar que la radio está en modo de exploración manual. 10. Presione [Next] (siguiente) para navegar a la Pantalla de Canal de Modo de Exploración Manual. Presione [CLR] (borrar) para cambiar la radio a modo de exploración automático y navegar a la Pantalla de Preajuste de Modo de Exploración Automático. 11. Esta pantalla muestra el nombre de preajuste de VULOS en tamaño de fuente grande cuando la radio ha encontrado una señal Rx en ese preajuste durante la exploración manual o cuando la radio está transmitiendo.
--	--

A.7 MODO DE RADIOFARO

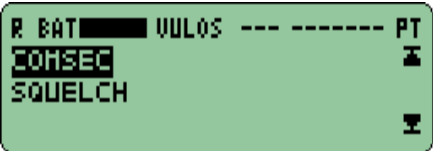
La pantalla operacional principal del radiofaro se muestra cuando la radio está en modo de radiofaro. Mientras la radio está en modo de radiofaro, la pantalla operacional de nivel superior mostrará BEACON (radiofaro) en la línea superior de la pantalla. La pantalla también mostrará información relevante, incluyendo la frecuencia de transmisión del radiofaro, el tipo de modulación, el estado de la radio (transmitiendo radiofaro o en reposo), y el tiempo de duración en que se mantendrá el estado de radiofaro. Consulte el [Párrafo A.7.1](#) para obtener información sobre el funcionamiento del Radiofaro. Consulte el [Párrafo A.9.4](#) para información de programación del modo de Radiofaro.

A.7.1 Operación del Modo de Radiofaro de VULOS

Pantalla de Menú de Modo 	1. Para iniciar el modo de radiofaro, presione [MODE] (modo) y seleccione BEACON.
Pantalla de Entrada a Modo de Radiofaro 	2. El modo de radiofaro está apagado. Presione el botón [ENT] (entrar) para entrar al modo de radiofaro.
Salir de Modo de Radiofaro 	3. Para salir del modo de radiofaro, presione [CLR] (borrar). En la pantalla TERMINATE BEACON? (¿terminar radiofaro?), seleccione YES (sí) y presione [ENT]. Se muestra la pantalla EXITING BEACON MODE (saliendo de modo radiofaro) antes de volver al preajuste actual.
Modo de Radiofaro de VULOS (En reposo)  Pantalla de Nivel Superior de Preajuste  Pantalla de Nivel Superior de Canal  Pantalla de Nivel Superior de Modo de Datos	4. Estas son las Pantallas de Nivel Superior que se muestran cuando se selecciona Preajuste de Radiofaro de VULOS. El operador debe presionar la tecla [ENT] para dar inicio a la transmisión de radiofaro. Cuando Tipo de Preajuste está en BEA, solamente el Tipo de Preajuste en la Pantalla de Nivel Superior de Preajuste puede seleccionarse. Los campos restantes en las tres pantallas no pueden seleccionarse.

Modo de Radiofaro de VULOS (Transmitiendo)  Pantalla de Nivel Superior de Preajuste  Pantalla de Nivel Superior de Canal  Pantalla de Nivel Superior de Modo de Datos	5. Cuando se selecciona un Preajuste de Radiofaro de VULOS y se presiona la tecla [ENT] (entrar), la radio comienza a transmitir. Esta sección describe las Pantallas de Nivel Superior que se muestran una vez que comienza la transmisión. La radio seguirá transmitiendo hasta que el operador presione el botón [CLR] (borrar) o seleccione otro preajuste de sistema utilizando el Interruptor de Modo. Mientras la radio esté transmitiendo activamente, sólo los botones [CLR], [NEXT] (siguiente), y [LT] (luz) están habilitados. Así pues, ninguno de los campos en ninguna de las pantallas puede ser modificado. Cuando se está en el estado TX de radiofaro, el modo de radiofaro puede apagarse presionando [CLR], cambiando preajustes, presionando [PRE +/-], o presionando [PGM] (programación) para entrar a modo de programación.
Inicio de Modo de Radiofaro de VULOS Denegado 	6. Si se activa el modo de Radiofaro cuando el Silencio de la Radio está encendido, o si el Silencio de la Radio está activado mientras el modo de Radiofaro está en estado de Reposo, se mostrará esta pantalla para informarle al operador que el pedido para iniciar la transmisión del radiofaro se ha denegado. Si se presiona [ENT] o [CLR] el Modo de Radiofaro se desactivará.

A.8 OPCIONES DE VULOS

Pantalla de Menú de Opción de VULOS 	1. Seleccione [OPT] > VULOS CONFIG para acceder al menú de Opción de VULOS. Los parámetros COMSEC (Seguridad de las Comunicaciones) y SQUELCH (Silenciamiento) se requieren cuando se transmite una señal de datos a través de un canal. Este menú no contiene ningún elemento mientras está en Modo de Exploración de VULOS. Seleccione de lo siguiente: • COMSEC - consulte el Párrafo A.9.1.3 • SQUELCH - consulte el Párrafo A.9.1.6. Los parámetros de silenciamiento sólo pueden modificarse si la configuración actual de preajuste de VULOS soporta el silenciamiento. De otro modo, la configuración no puede editarse.
--	--

A.9 PROGRAMACIÓN DE VULOS

Figura A-1 muestra el árbol del menú para la programación de los preajustes de VULOS. Consulte el [Capítulo 4](#) para las características básicas de programación de la Plataforma.

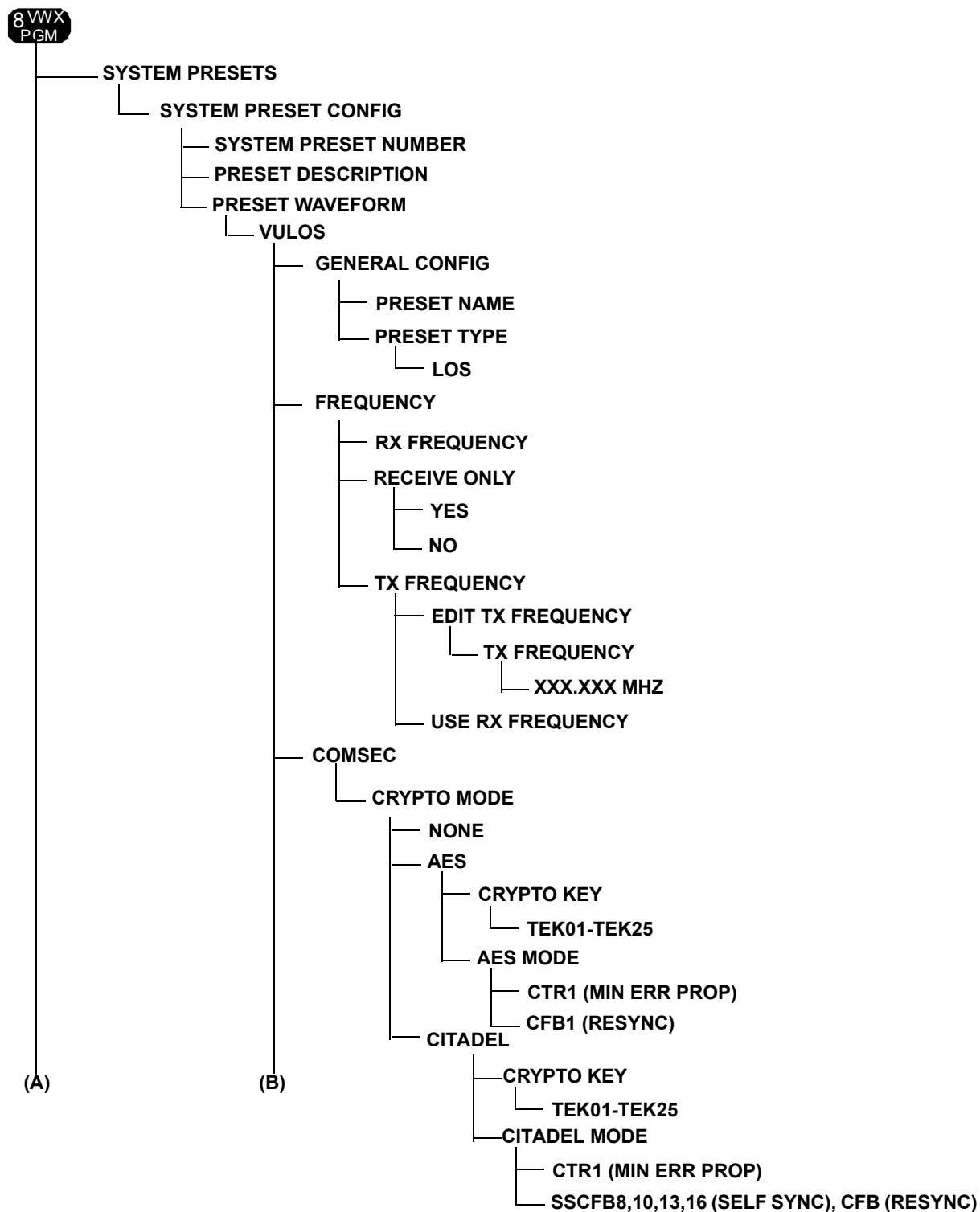


Figure A-1. Menú de Programación de VULOS (Hoja 1 de 4)

F-0334-4200-0045B-1

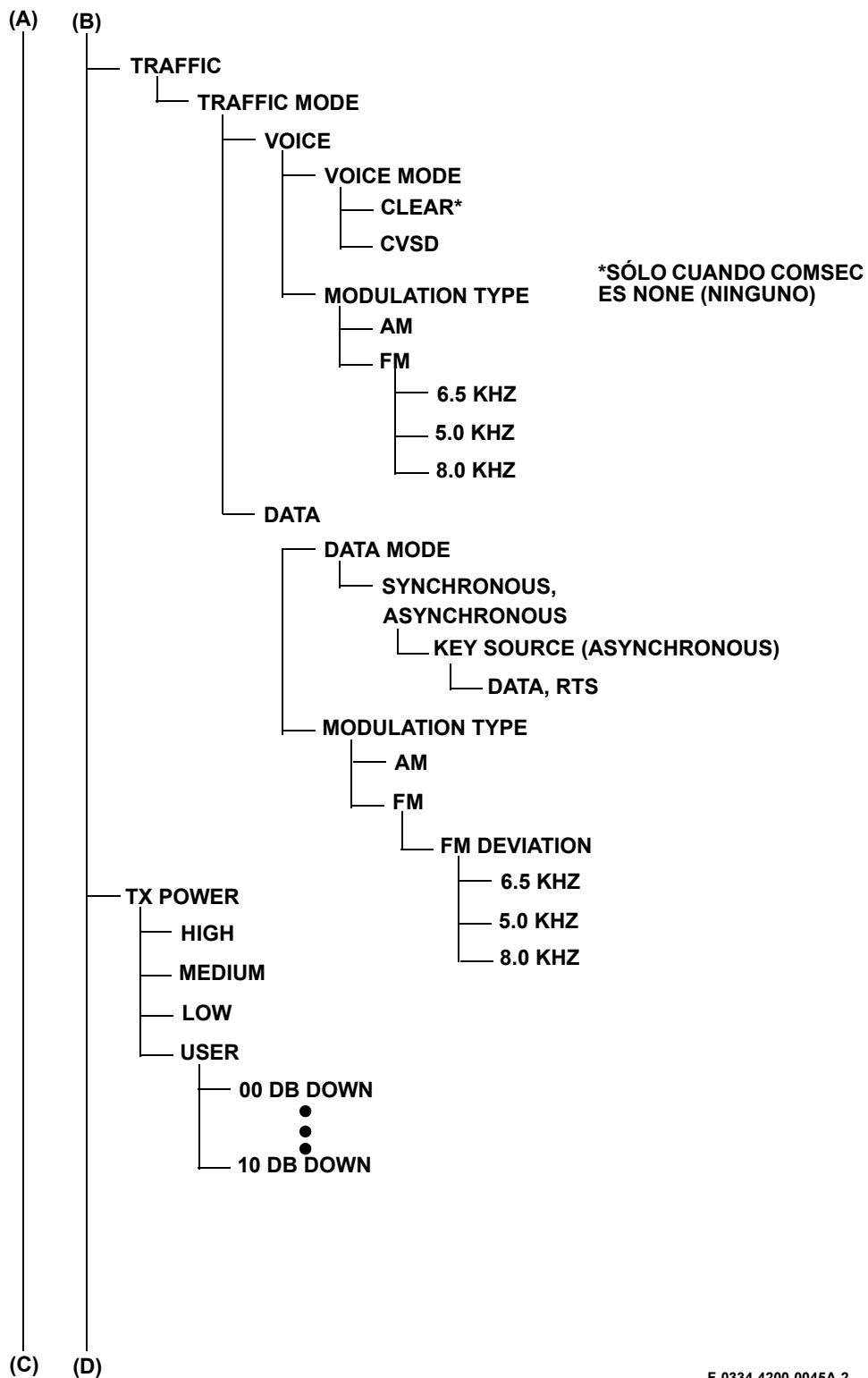
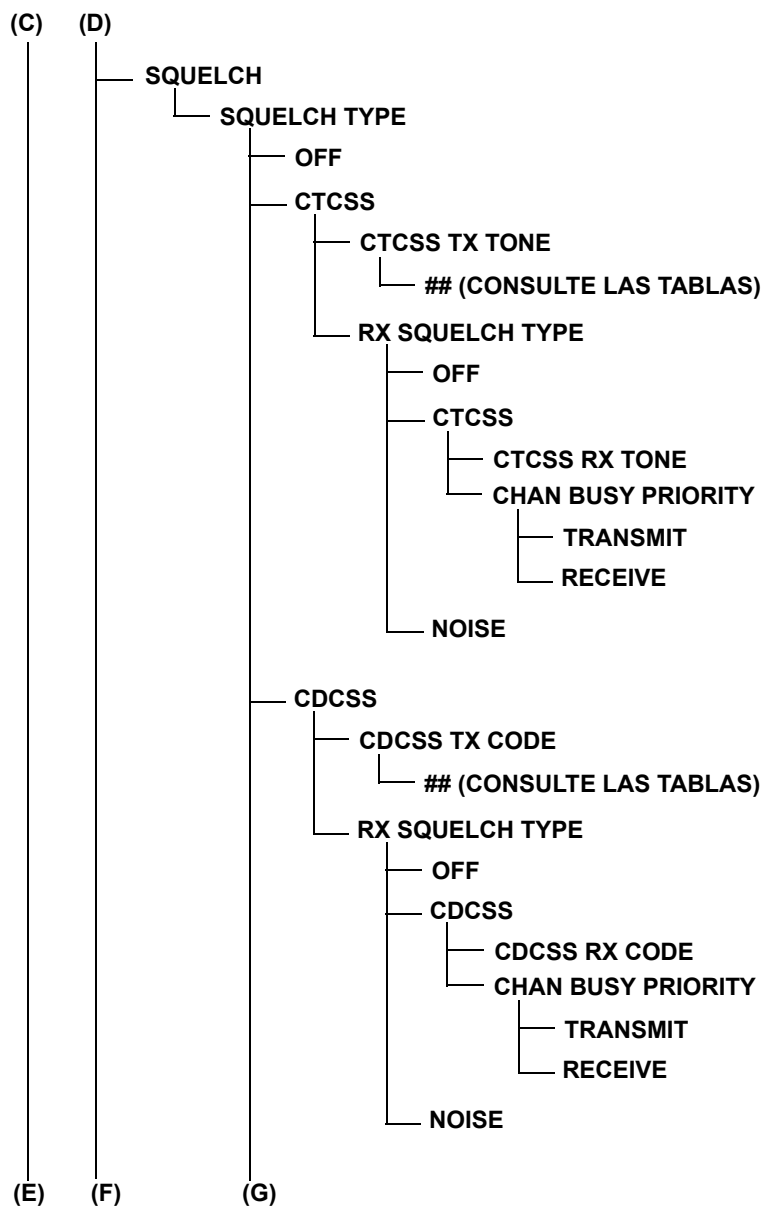
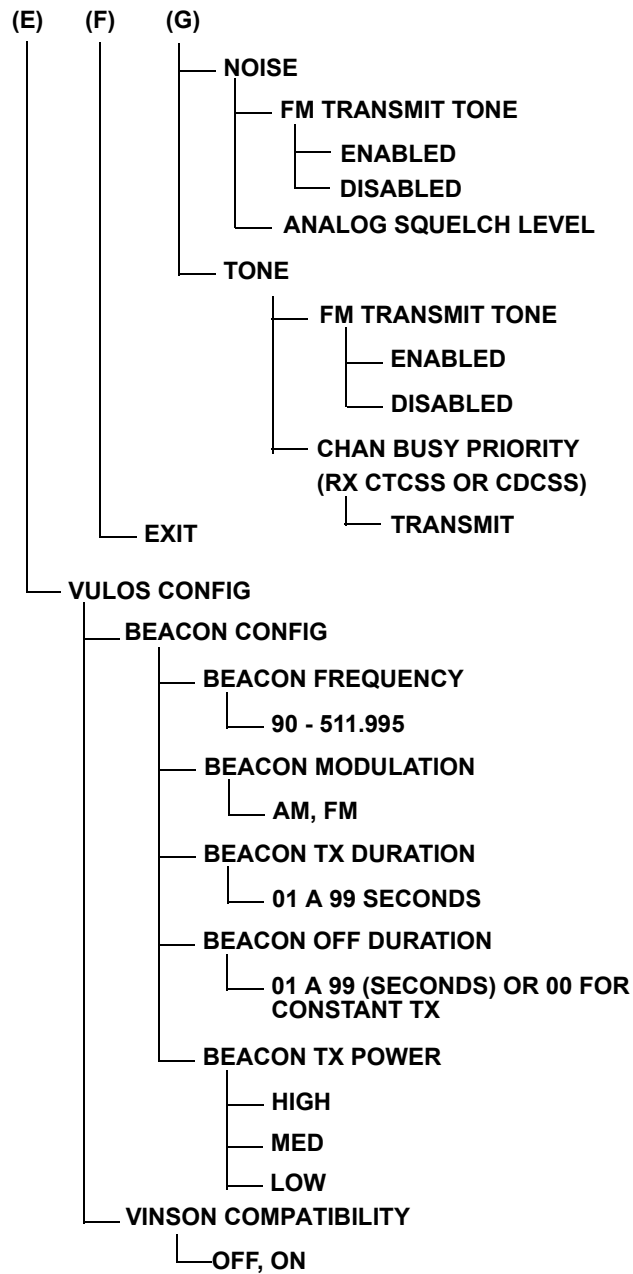


Figura A-1. Menú de Programación de VULOS (Hoja 2 de 4)



F-0334-4200-0045A-3

Figura A-1. Menú de Programación de VULOS (Hoja 3 de 4)



F-0334-4200-0045A-4

Figura A-1. Menú de Programación de VULOS (Hoja 4 de 4)

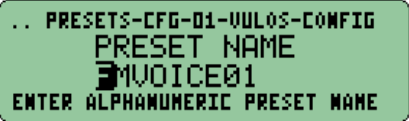
A.9.1 Pantallas de Programación de VULOS

Los preajustes de VULOS contienen parámetros de red de radio tales como frecuencia, silenciamiento y tasas de datos que definen cómo funcionará la radio. Utilice los procedimientos siguientes para programar los Preajustes de Forma de Onda de VULOS.

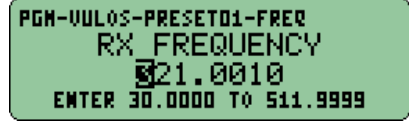
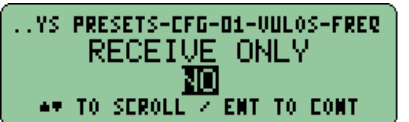
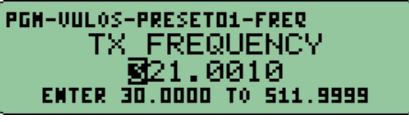
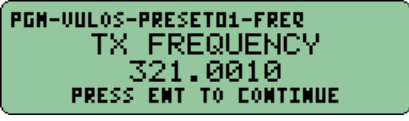
A.9.1.1 Configuración de Preajustes de VULOS

Seleccione Tipo de Configuración 	1. Presione [PGM] > SYSTEM PRESETS para comenzar. 2. Seleccione SYSTEM PRESET CONFIG (configuración de preajuste de sistema) para configurar un Preajuste de VULOS. Seleccione RESET SYSTEM PRESET (reinicialización de preajuste de sistema) para volver el preajuste a los parámetros programados anteriores. 3. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Seleccione Número de Preajuste 	4. Teniendo SYSTEM PRESET CONFIG seleccionado, entre un número de preajuste de VULOS (01 - 99) para configurar el preajuste. 5. Presione [ENT] para continuar con la configuración del preajuste seleccionado a través del menú de Programación de VULOS. 6. Entre una descripción de texto o nombre para el número de preajuste del sistema. Para la descripción puede agregarse cualquier entrada alfanumérica. 7. Presione [ENT] para continuar.
Preajuste de Tipo de Forma de Onda 	8. Seleccione VULOS como el tipo de forma de onda que se asociará con el preajuste de sistema seleccionado. 9. Presione [ENT] para continuar.
Menú de Programación de VULOS 	El menú de Programación de VULOS permite que el usuario realice una configuración general de VULOS, así como también la configuración de los parámetros de frecuencia, Seguridad de Comunicaciones (COMSEC), tráfico y silenciamiento, que son necesarios cuando se transmite una señal de datos a través de un canal. La pantalla del Menú de Programación de VULOS muestra las siguientes opciones de menú seleccionables: - GENERAL Configuration (CONFIG) (configuración general) - FREQUENCY (frecuencia) - COMSEC (seguridad de las comunicaciones) - TRAFFIC (tráfico) - TX POWER (potencia de transmisión) - SQUELCH (silenciamiento) - EXIT (salir) Cuando se presionan las teclas [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] Si se presiona [CLR] (borrar) se retrocederá a la Pantalla del Menú de Programación Principal. 10. Seleccione GENERAL CONFIG para continuar.

A.9.1.2 Pantallas de Configuración General de VULOS

Pantalla de Nombre de Preajuste de VULOS 	1. Entre un Nombre de Preajuste para el preajuste de VULOS que está siendo configurado. La Pantalla de Nombre de Preajuste mostrará un campo alfanumérico de 11 caracteres, en donde se pueden entrar tanto letras y números al campo para representar el Nombre de Preajuste. Use el teclado y la tecla [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha] para entrar el nombre nuevo. 2. Presione [ENT] (entrar) para actualizar el Nombre de Preajuste actual.
Tipo de Preajuste 	3. Seleccione un tipo de preajuste específico para el preajuste actual. Varias pantallas que son programadas por el usuario son opcionales en base a la configuración del tipo de preajuste. Use la tecla [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para seleccionar LOS o SATCOM. 4. Presione [ENT] para continuar.

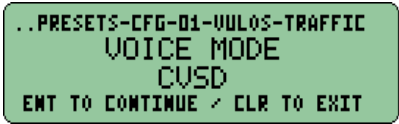
A.9.1.2.1 Configuración de Frecuencia de VULOS

Frecuencia de RX de VULOS 	1. Si LOS es el Tipo de Preajuste, esta pantalla se muestra primero para la selección de FREQUENCY (frecuencia). La Frecuencia de Recepción, en MHz, es la frecuencia a la que la radio va a recibir datos de un canal. Valor LOS Mínimo: 030,0000 Valor LOS Máximo: 511,9999 2. Presione [ENT] para continuar.
Sólo RX de VULOS 	3. Use la pantalla de Sólo Recepción para configurar el preajuste actual como un preajuste de recepción solamente. Si se selecciona YES (sí), las pantallas de Frecuencia de Transmisión no se mostrarán y este preajuste solamente recibirá tráfico. 4. Presione [ENT] para continuar.
Fuente de Frecuencia TX de VULOS 	5. Si el preajuste no se configura como Sólo Recepción, establezca cómo se debe configurar la frecuencia de transmisión. Las configuraciones válidas para la Pantalla de Fuente de Frecuencia TX son: USE RX FREQ (usar frecuencia de recepción) - Haga que la Frecuencia RX y Frecuencia TX sean iguales. EDIT TX FREQ (editar frecuencia de transmisión) - Entre una Frecuencia de Transmisión personalizada.
Frecuencia de TX de VULOS  Se muestra cuando se selecciona EDIT TX FREQUENCY.  Se muestra cuando se selecciona USE RX FREQUENCY.	6. Si se seleccionó EDIT TX FREQ, entre una frecuencia usando el teclado numérico para ingresar la Frecuencia de Transmisión. 7. Si se seleccionó USE RX FREQ, esta pantalla muestra la misma frecuencia que la frecuencia de RX. 8. Presione [ENT] para continuar.

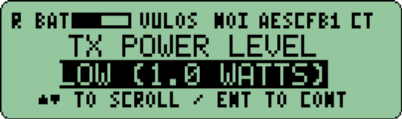
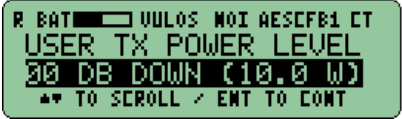
A.9.1.3 Configuración COMSEC de VULOS

Modo Criptográfico de VULOS 	- Configure el Modo Criptográfico para que sea usado en canales encriptados. Se utilizan distintos algoritmos criptográficos para codificar datos antes de transmitirlos. Solamente modos criptográficos válidos estarán disponibles a través de este menú. - NONE (ninguno) - AES - CITADEL - Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Pantalla de Clave Criptográfica de VULOS 	Seleccione la clave de encriptación que se usará para transmitir los datos encriptados. La clave de encriptación se usa para codificar los datos transmitidos con el algoritmo criptográfico seleccionado. Esta pantalla sólo aparece cuando el Modo Criptográfico está configurado para un tipo válido. Los valores clave soportados son TEK01 – TEK25.
Pantalla de Sincronización de VULOS 	Seleccione las opciones de submenú para el tipo de modo criptográfico AES. Esta pantalla sólo aparece cuando el Modo Criptográfico está configurado para AES. Las configuraciones válidas son las siguientes: AES - CTR1 - Counter (CTR) Minimum Error Propagation (propagación de errores mínimos por contador) - CFB1 - Cipher Feedback (CFB) Resync/Late Net Entry (resincronización de retroalimentación codificada/ingreso tarde a la red) Citadel - CTR - Counter (CTR) Minimum Error Propagation - CFB - Cipher Feedback (CFB) Resync/Late Net Entry - SSCFB8 - SSCFB10 - SSCFB13 - SSCFB16

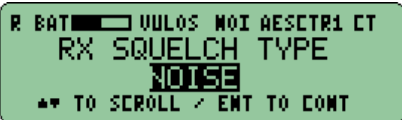
A.9.1.4 Configuración de Tráfico de VULOS

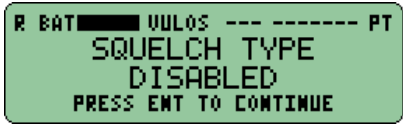
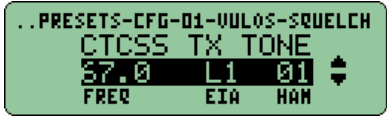
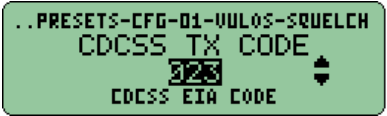
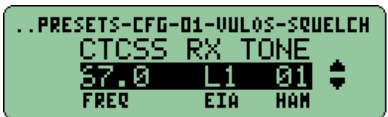
Modo de Tráfico de VULOS 	1. Configure un modo de tráfico. El modo de tráfico le dice a la radio qué tipo de información debe recibir o rechazar. Las configuraciones válidas para el modo de tráfico son: • DATA (datos) • VOICE (voz)
Modo de Datos de VULOS 	2. Seleccione DATA MODE (modo de datos) cuando se selecciona DATA como el modo de tráfico. • El modo SYNCHRONOUS (síncrono) envía un flujo continuado de bits de datos que deben sincronizarse apropiadamente para ser leídos por el puerto que los recibe. • ASYNCHRONOUS (asíncrono) envía los datos sin sincronización e incluye una configuración para la fuente clave, la que puede definirse como datos o petición de envío (RTS).
Modo de Voz de VULOS 	3. Seleccione el algoritmo de audio usado para tráfico de VOICE en el preajuste actual. Este menú permite que el usuario configure el algoritmo de audio que se usa para tráfico de VOICE en el preajuste actual. Las configuraciones válidas para el Modo de Voz son: • CVSD • CLEAR (claro)
Tipo de Modulación de VULOS 	4. Seleccione el tipo de modulación para el preajuste. Esta pantalla sólo aparece cuando el tipo de preajuste está en LOS. Las configuraciones válidas para el Tipo de Modulación son: • FM • AM
Desviación FM de VULOS 	Seleccione una Desviación FM. Esta pantalla sólo aparece cuando el tipo de preajuste está en LOS y cuando la Modulación se configura para FM. Las configuraciones válidas para la Desviación FM son: • 5,0 kHz • 6,5 kHz • 8,0 kHz

A.9.1.5 Opciones de Alimentación de VULOS

Nivel de Potencia TX de VULOS 	Configure el nivel de Potencia TX: HIGH (alta) - 10 vatios, 20 vatios Banda Ancha (WB) MEDIUM (media) - 4 vatios, 8 vatios WB LOW (baja) - 1 vatio, 2 vatios WB USER (usuario) - Nivel de potencia personalizado, consulte más abajo. Los niveles de potencia son diferentes si se usan en un Adaptador de Amplificador Vehicular (VAA).
Nivel de Potencia de Usuario de VULOS 	- Si se seleccionó USER anteriormente, configure la potencia de transmisión a un nivel personalizado en una gama de 0 a 10 dB por debajo de la potencia máxima. Use la tecla [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para seleccionar el nivel de potencia. - Presione [ENT] (entrar) para continuar.

A.9.1.6 Configuración de Silenciamiento de VULOS

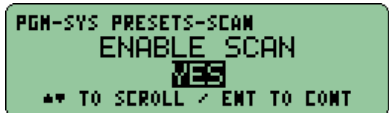
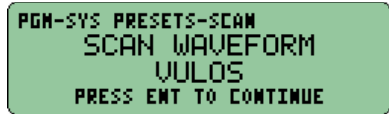
Tipo de Silenciamiento de VULOS 	- Configure un Tipo de Silenciamiento Analógico para preajustes LOS. Esta pantalla sólo aparece cuando el tipo de Preajuste está en LOS. Las configuraciones válidas para el Tipo de Silenciamiento son: • TONE (tono) • NOISE (ruido) • CTCSS (Consulte la Tabla F-2 para la lista de tonos) • CDCSS (Consulte la Tabla F-3 para la lista de códigos digitales) • OFF (apagado)
Nivel de Silenciamiento de VULOS 	- Configure el Nivel de Silenciamiento RX. Esta Pantalla sólo aparecerá cuando se selecciona de la pantalla anterior CTCSS o CDCSS para el tipo de silenciamiento. Las configuraciones válidas para el Tipo de Silenciamiento RX son: • NOISE • CxCSS* • OFF *(x depende de lo que elija el usuario para el tipo de silenciamiento principal)
Nivel de Silenciamiento 	Configure el Nivel de Silenciamiento a uno de los 20 incrementos usando el medidor. Esta pantalla sólo aparece cuando el Tipo de Silenciamiento está en NOISE y cuando la Modulación se configura para AM.

Silenciamiento Inhabilitado 	Este menú le indica al operador que Silenciamiento no es soportado por la configuración actual de preajustes de VULOS. 4. Si se presiona [CLR] (borrar) o [ENT] (entrar), se regresará al operador al Menú de Preajuste de VULOS principal.
Tono de Transmisión FM 	5. Seleccione si se debe controlar la transmisión de la configuración de silenciamiento de 150 Hz en forma independiente de la configuración de recepción. Configuraciones válidas: ENABLED, DISABLED (habilitada, inhabilitada) Esta pantalla mostrará DISABLED si no puede configurarse.
Tono TX de CTCSS 	6. Seleccione el Tono de Transmisión para el Silenciamiento de CTCSS. Esta pantalla sólo aparece cuando el Tipo de Silenciamiento está configurado en CTCSS. Consulte la Tabla F-2 para ver la lista de opciones de tono de la Alianza de Industrias Electrónicas (EIA) del CTCSS. Si se desea un tono elegible por el usuario, desplácese hacia abajo por la lista y seleccione USER (usuario) y luego siga a la pantalla siguiente. Use la tecla [Flecha arriba] o [Flecha Abajo] para seleccionar un tono de transmisión y presione [ENT].
Entrada Seleccionada por el Usuario para TX de CTCSS 	7. Si se desea una frecuencia audible distinta a aquellas listadas como tonos estándar EIA, el operador puede definir un tono para la TX del CTCSS. Las entradas válidas para Tonos TX de CTCSS definidos por el usuario son valores desde 67,0 a 254,1 Hz.
Código TX de CDCSS 	8. Seleccione el Código de Transmisión para Silenciamiento CDCSS. Esta pantalla sólo aparece cuando el Tipo de Silenciamiento está configurado en CDCSS. Consulte la Tabla F-3 para ver una lista de las opciones de código EIA CDCSS. Use la tecla [Flecha arriba] o [Flecha Abajo] para seleccionar un código de transmisión y presione [ENT].
Tipo de Silenciamiento RX 	9. Configure un Tipo de Silenciamiento de Recepción en forma separada del silenciamiento de transmisión. Esta pantalla sólo aparecerá cuando se usa el tipo de silenciamiento CTCSS o CDCSS.
Tono RX de CTCSS 	10. Seleccione el Tono de Recepción para Silenciamiento CTCSS. Esta pantalla sólo aparece cuando el Tipo de Silenciamiento está configurado en CTCSS. Consulte la Tabla F-2 para ver una lista de las opciones de tono EIA CTCSS. Si se desea un tono elegible por el usuario, desplácese hacia abajo por la lista y seleccione USER y luego siga a la pantalla siguiente. Use la tecla [Flecha arriba] o [Flecha Abajo] para seleccionar un tono de recepción y presione [ENT].

Entrada Seleccionada por el Usuario RX CTCSS 	11. Si se desea una frecuencia audible distinta a aquellas listadas como tonos estándar EIA, el operador puede definir un tono para la RX del CTCSS. Las entradas válidas para Tonos RX de CTCSS definidos por el usuario son valores desde 67,0 a 254,1 Hz.
---	---

A.9.2 Configuración de Exploración del Sistema

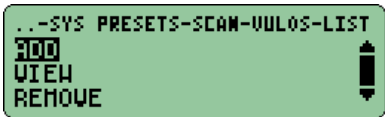
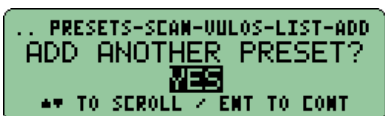
El Preajuste del Sistema de Exploración permite que el operador seleccione una forma de onda para usar en la exploración. Consulte el [Párrafo 3.8.3](#) para informarse sobre el funcionamiento del Modo de Exploración. El Preajuste del Sistema de Exploración puede inhabilitarse para impedir que la radio use la funcionalidad de exploración asociada con la Forma de Onda de Exploración.

Menú de Preajuste de Exploración 	1. Seleccione [PGM] > SYSTEM PRESETS > SYSTEM SCAN CONFIG. 2. Presione [ENT] (entrar) para acceder al menú de Exploración.
Preajuste de Exploración Sin Formas de Onda 	Esta pantalla aparece si no hay formas de onda instaladas que soporten la exploración. El Preajuste del Sistema de Exploración siempre está inhabilitado en este caso. 3. Presione [CLR] (borrar) o [ENT] para regresar a la pantalla del Menú de Preajustes del Sistema.
Habilitar Preajuste de Exploración 	4. Habilite o inhabilite el Preajuste del Sistema de Exploración. Esta pantalla aparecerá si se instala al menos una forma de onda que soporte la exploración. 5. Presione [ENT] para aceptar la selección actual y ver la pantalla de Forma de Onda de Preajuste de Exploración. Presione [CLR] para regresar a la pantalla del Menú de Preajuste del Sistema.
Forma de Onda de Preajuste de Exploración 	6. Seleccione qué forma de onda debe usarse para el Preajuste del Sistema de Exploración. Si se instala sólo una forma de onda que soporte la exploración, esta pantalla será de lectura solamente. 7. Presione [ENT] para aceptar la selección actual y pasar a la pantalla de Scan Config (configuración de exploración). Presione [CLR] para regresar a la pantalla de Habilitar Preajuste de Exploración.

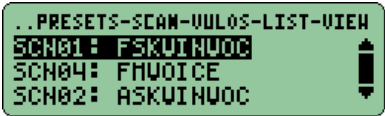
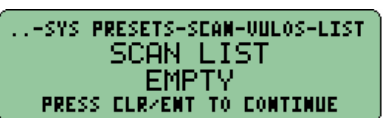
A.9.3 Pantallas de Programación de Modo de Exploración

Configuración de Exploración 	1. Configure para modo de exploración usando las siguientes opciones de menú que pueden ser seleccionadas: SCAN LIST (lista de exploración) - Crea una lista de redes explorables. PRIORITY (prioridad) - Define una red como prioridad. HANG/HOLD TIME (tiempo de mantenimiento/retención) - Define el periodo de tiempo antes de que la exploración se reinicie. EXIT (salir) - seleccione salir para volver al Menú de Preajuste de Exploración. 2. Presione [ENT] (entrar) para seleccionar la opción de menú resaltada. Presione [CLR] (borrar) para regresar al menú de Configuración de Exploración.
---	--

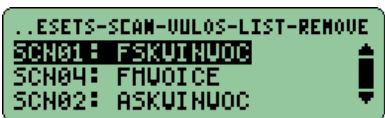
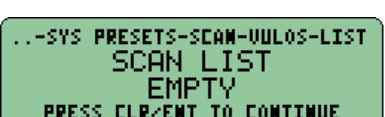
A.9.3.1 Configuración de la Lista de Exploración

Menú de la Lista de Exploración 	1. Configure la lista de exploración a partir de las siguientes opciones de menú que son seleccionables: ADD (agregar) - Agrega redes a la Lista de Exploración. VIEW (ver) - Muestra las redes en la Lista de Exploración. REMOVE (eliminar) - Elimina redes de la Lista de Exploración. Use la tecla [Flecha arriba] o [Flecha Abajo] para seleccionar las distintas opciones de menú. 2. Presione [ENT] para aceptar la opción de menú resaltada.
Preajuste de Exploración a ser Agregado 	1. ADD un preajuste de VULOS a la lista de exploración. Los preajustes de VULOS se muestran uno a la vez con su número y nombre de preajuste. El número preajustado puede editarse usando el teclado y el nombre de preajuste correspondiente aparecerá junto con el número de preajuste ingresado. 2. Presione [ENT] para agregar el preajuste mostrado a la lista de exploración. Si se selecciona un preajuste que se había agregado anteriormente a la lista de exploración, aparecerá brevemente un mensaje indicando que el preajuste ya existe en la lista de exploración.
Agregar Otro Preajuste 	3. Se muestra ¿agregar otro preajuste? si el preajuste seleccionado se agrega exitosamente a la lista de exploración y ésta no se llena después de la adición. Si la lista de exploración se llena después de que el preajuste seleccionado se agrega, aparecerá la Pantalla de Lista de Exploración Llena. Seleccione YES (sí) y presione [ENT] para agregar más preajustes a la Lista de Exploración. Seleccione NO y presione [ENT] para regresar a la Pantalla de Menú de la Lista de Exploración.

A.9.3.2 Ver Lista de Exploración

Ver Lista de Exploración  Aparece cuando hay preajustes en la lista de exploración.  Aparece cuando no hay preajustes en la lista de exploración.	1. La Pantalla de Ver Lista de Exploración mostrará los preajustes que están actualmente en la lista de exploración. Use la tecla [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para desplazarse a través de los preajustes en la lista de exploración. - Si no hay preajustes actualmente en la lista de exploración, aparece un mensaje que indica que la lista de exploración está vacía. 2. Presione [CLR] (borrar) o [ENT] (entrar) para salir de la Pantalla de Ver Lista de Exploración.
--	--

A.9.3.3 Eliminar Preajustes de la Lista de Exploración

Eliminar Preajustes de la Lista de Exploración  Aparece cuando hay preajustes en la lista de exploración.  Aparece cuando no hay preajustes en la lista de exploración.	1. La Pantalla de Eliminar Preajuste de la Lista de Exploración mostrará los preajustes que están actualmente en la lista de exploración. Use la tecla [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para desplazarse a través de los preajustes en la lista de exploración. - Si no hay preajustes actualmente en la lista de exploración, aparece un mensaje que indica que la lista de exploración está vacía. 2. Presione [ENT] para seleccionar un preajuste que desea eliminar y proceda a la Pantalla de Confirmar eliminación.
Confirmar Eliminación 	3. Seleccione YES (sí) para verificar que el preajuste seleccionado debe ser eliminado de la lista de exploración. 4. Presione [ENT] para eliminar el preajuste seleccionado de la lista de exploración y navegar a la Pantalla de Menú de la Lista de Exploración. Seleccione NO y presione [ENT] para no eliminar el preajuste de la lista de exploración.

A.9.3.4 Configuración de Prioridad de Exploración

Preajuste de Prioridad Tx 	1. Seleccione un preajuste que será asignado como prioridad de transmisión. La Pantalla de Preajuste de Prioridad Tx mostrará los preajustes que están actualmente en la lista de exploración, uno a la vez. Si un preajuste que es de Sólo Recepción aparece en la pantalla, en la línea de abajo aparecerá un mensaje que dice "PRESET IS RECEIVE ONLY" (preajuste es sólo de recepción). Si no hay preajustes actualmente en la lista de exploración, se mostrará un mensaje indicando que la lista está vacía, así como también un diálogo pidiendo que presione [CLR] (borrar) o [ENT] (entrar) para salir de la Pantalla de Preajuste de Prioridad Tx. 2. Presione [ENT].
Habilitar Exploración de Prioridad Rx 	3. Configure la exploración de prioridad de recepción para habilitarla o inhabilitarla. Esta pantalla mostrará el valor actual configurado para habilitar la prioridad de recepción cuando se activa. Seleccione ENABLE (habilitar) para activar la característica y continuar. Seleccione DISABLE (inhabilitar) para apagar la característica y navegar a la pantalla de Configuración de Exploración. 4. Presione [ENT].
Preajuste de Prioridad Rx 	5. Configure el preajuste de prioridad de recepción. La Pantalla de Preajuste de Prioridad Rx mostrará los preajustes que están actualmente en la lista de exploración, uno a la vez. Use la tecla [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para desplazarse a través de los preajustes en la lista de exploración y seleccionar un preajuste para Prioridad Rx. 6. Presione [ENT] para configurar el preajuste seleccionado como el preajuste de prioridad de recepción y navegar a la Pantalla de Configuración de Exploración.

A.9.3.5 Configuración de Tiempo de Mantenimiento / Tiempo de Retención

Duración del Tiempo de Mantenimiento 	1. Configure el Tiempo de Mantenimiento en segundos. El tiempo de mantenimiento es el lapso de tiempo que la radio escucha a un canal preajustado después que la señal termina antes de regresar a explorar. Las configuraciones válidas son: 01-99 (segundos). - Si se ingresa 00, aparecerá un mensaje en la línea de abajo de la pantalla señalando que el tiempo de mantenimiento es inválido. 2. Presione [ENT] (entrar) para configurar el valor de tiempo de mantenimiento.
Habilitar Tiempo de Mantenimiento 	3. Configure el Tiempo de Mantenimiento en habilitado o inhabilitado. El tiempo de mantenimiento es el lapso de tiempo que la radio escucha a una señal en un preajuste antes de regresar a explorar. 4. Presione [ENT].
Duración del Tiempo de Retención 	5. Configure el Tiempo de Retención en segundos. Las configuraciones válidas son: 01-99 segundos. Si se ingresa un valor 00, aparecerá un mensaje en la línea de abajo de la pantalla señalando que el tiempo de retención es inválido. 6. Presione [ENT].

A.9.4 Programación del Modo de Radiofaro

Frecuencia del Radiofaro 	1. Seleccione [PGM] > VULOS CONFIG > BEACON CONFIG e ingrese una Frecuencia TX de Radiofaro, la que será transmitida cuando el modo de Radiofaro se active. Ingrese una frecuencia de 90,0000 a 511,9950 MHz. La frecuencia predeterminada del radiofaro es 90,0000 MHz. 2. Presione [ENT] para continuar.
Modulación del Radiofaro 	3. La pantalla de modulación del modo de Radiofaro mostrará la modulación seleccionada por el usuario. Seleccione modulación AM o FM. La modulación predeterminada del radiofaro es AM. La selección de AM corresponde al código de opción 200. La selección de FM corresponde al código de opción 201. 4. Presione [ENT] para continuar.
Duración TX del Radiofaro 	5. Seleccione el número de segundos de Duración TX del Radiofaro (el lapso de tiempo que la señal de radiofaro transmitirá durante el ciclo periódico en que el modo de Radiofaro está activado). Seleccione un periodo de transmisión de 01 a 99 segundos. La Duración TX del Radiofaro predeterminada es un segundo. 6. Si se ingresa un valor 00, aparecerá un mensaje en la línea de abajo de la pantalla señalando que la duración TX del radiofaro es inválida. 7. Presione [ENT] para continuar.

Duración del Radiofaro Apagado PGM-VULOS-BEACON BEACON OFF DURATION 00 SECONDS ENTER 0 FOR CONSTANT BEACON TX	8. Seleccione el número de segundos de Duración del Radiofaro Apagado (el lapso de tiempo que el radiofaro está en reposo durante el ciclo periódico mientras el modo de radiofaro está activado). Entre una Duración de Radiofaro Apagado de 01 a 99 segundos para permitir que la radio encienda y apague el radiofaro. Si se especifican 00 segundos para la duración del radiofaro apagado, la señal del radiofaro se transmitirá constantemente cuando se active el modo de radiofaro. La Duración del Radiofaro Apagado predeterminada es 00 segundos. 9. Presione [ENT] (entrar) para completar la configuración.
Potencia TX del Radiofaro PGM-VULOS-BEACON BEACON TX POWER MEDIUM ← TO SCROLL / ENT TO CONT	10. Configure la potencia de transmisión del Radiofaro. Las opciones son HIGH (alta), MED (media), LOW (baja). 11. Presione [ENT] para regresar al menú VULOS CONFIG (configuración de VULOS).

APÉNDICE B

FUNCIONAMIENTO Y PROGRAMACIÓN DE ANW2, ANW2B

B.1 RESUMEN GENERAL DE ANW2, ANW2B

La Forma de Onda de Banda Ancha para Redes Adaptables (ANW2, siglas en inglés) es una forma de onda de banda ancha en la banda UHF de 225,000 MHz a 1999,995 MHz que permite capacidades simultáneas de voz y datos de alta velocidad. La ANW2 soporta las funciones indicadas en el [Párrafo B.1.1](#). La ANW2 es compatible con formas de onda ANW2 anteriores. La ANW2B es una forma de onda mejorada que no es compatible con la ANW2. La ANW2B soporta las funciones indicadas en el [Párrafo B.1.1](#) más las funciones adicionales indicadas en el [Párrafo B.1.3](#). Las descripciones de la forma de onda ANW2 son aplicables a la ANW2B, excepto como se señala.

Este apéndice define las acciones que son específicas para el funcionamiento y programación de la radio RF-7800M-MP cuando se usa la ANW2. Antes de usar este apéndice, consulte el [Capítulo 3](#) y el [Capítulo 4](#) para informarse sobre la carga de claves, operaciones de radio globales y la programación de radio global. La Aplicación de Planificación de Comunicaciones (CPA) contiene ejemplos de planes con ejemplos de redes para cada una de las formas de onda en la radio. Los ejemplos de planes pueden utilizarse como punto de partida para programar una forma de onda en la radio.

NOTA

Aunque la mayoría de los parámetros de operación de la ANW2 son transparentes para el usuario, la ANW2 funciona en forma distinta a las comunicaciones de radio tradicionales, por lo que aquí se ofrece teoría para un mejor entendimiento de esta forma de onda.

B.1.1 Forma de Onda ANW2

La ANW2 es una forma de onda de banda ancha y alta velocidad en la porción de banda alta de 225,0000 MHz a 1999,9950 MHz de la radio que permite capacidades simultáneas de voz y datos de alta velocidad. Los datos de alta velocidad es tráfico multidireccional que operacionalmente aparece como full dúplex. Se usa la Norma de Encriptación Avanzada (AES). Para esta forma de onda se cargan tanto las Claves de Encriptación de Tráfico (TEKs) como las Claves de Seguridad de Transmisión (TSKs). Consulte la [Tabla B-1](#) para las capacidades de tasas de datos de la ANW2.

Tabla B-1. Tasas de Datos de ANW2

Ancho de banda	Tasas de Datos
1,2 MHz	50 kbps a 2,8 Mbps
5 MHz	200 kbps a 5 Mbps

B.1.2 Características de la ANW2

La ANW2 soporta las siguientes funciones:

- Conexión por Red Ad-Hoc
 - Conformación de Red Automáticamente - No se necesita un maestro de red preasignado o infraestructura.
 - Autorregenerable - Tolera la pérdida de cualquier nodo en la red.
 - Relé - Cualquier radio puede transmitir paquetes de datos y voz entre dos radios que no estén al alcance entre sí.

- Datos y Voz Simultáneos - Voz y datos a través de la red al mismo tiempo.
- Voz Semi-Dúplex Convencional - Una estación habla como es el caso de un canal de voz digital convencional.
- Trasmisiones de Datos Múltiples - Los intercambios de datos múltiples son soportados entre las radios al mismo tiempo.
- Forma de Onda Flexible - Cada conexión puede usar una tasa de datos auto-negociada distinta, de ser necesario, y sólo por el tiempo que sea necesario para transmitir los datos. Esto proporciona un rendimiento mejorado en condiciones variantes de canal (por ejemplo, comunicaciones móviles o ruido local).
- Paquetes de Transporte de Protocolo Internet (IP) Estándar - Soporta el protocolo IPv4 y cualquier aplicación que envíe tráfico de unidifusión o multidifusión a través de IP, tales como Computadora Personal de Mando y Control (C2PC) o IP de Charla Táctica (TAC CHAT) (a través de interfaz Ethernet).
- Encriptación - Encriptación de voz usando AES.
- Conocimiento Situacional - La aplicación de conocimiento situacional incorporada envía reportes de posición basados en IP dependiendo de la configuración del usuario para reportes periódicos/tiempo o de ubicación. Los formatos de paquete incluyen Harris, Internacional o Cursor sobre el Objetivo (CoT).

B.1.3 ANW2B (Funciones Mejoradas)

ANW2B sólo es soportada en radios RF-7800M-MP que usan una versión del Sistema Firmware 2.0 o mayor. Incluye ANW2 y las siguientes funciones mejoradas adicionales:

- Protocolo Voz Sobre Internet (VoIP)
- Soporta el Protocolo de Administración de Red Simple (SNMP)
- Capacidad de red de 30 nodos (consulte el [Párrafo B.1.6.1](#))
- Nombramiento alfanumérico de listas de red
- Alcance extendido de 85 K
- Saltos de voz configurables (hasta nueve)
- Mejoras de multidifusión (consulte el [Párrafo B.1.6.4](#))

B.1.4 Capas de ANW2

La ANW2 está construida en varias capas, consistente con el modelo de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI). Como se muestra en la [Figura B-1](#), la ANW2 consiste de:

- Capa de Aplicación - Consiste de aplicaciones de Computadora Personal (PC) basada en Protocolo Internet (IP), tales como Computadora Personal de Mando y Control (C2PC) o Charla Táctica (TAC CHAT), voz digital a través de Predicción Lineal de Excitación Mezclada (MELP) o de Conocimiento Situacional (SA).
- Capa de Red - Consiste del Encriptador de Redes en Línea (INE) incorporado en donde se usa la Seguridad del Protocolo de Internet (IPSec) de Harris para proveer seguridad IP para la conexión Internet a través del enlace inalámbrico (Consulte el [Párrafo B.1.5.1](#) para obtener más detalles).
- Capa de Enlace de Datos - Consiste de los componentes de protocolo inalámbricos. En este caso, se usa Acceso Múltiple por División de Tiempo (TDMA) con datos de control, voz y datos IP intercalados dentro de una época (o intervalo) de 135 ms simple para proporcionar conectividad de red, voz y entrega de datos. TDMA también se usa para soportar transmisiones simultáneas de voz y datos múltiples.
- Capa Física - Consiste de los módems de datos y enlace inalámbrico RF.

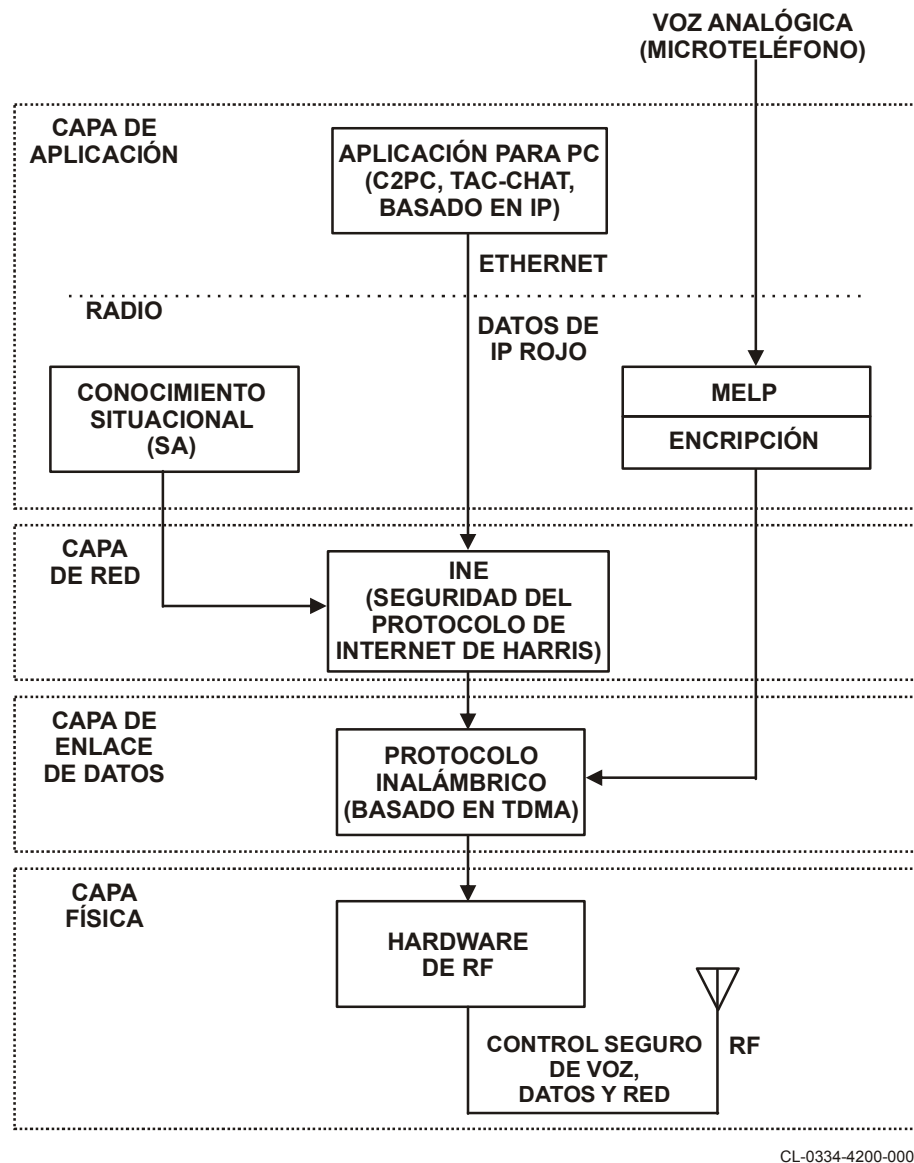


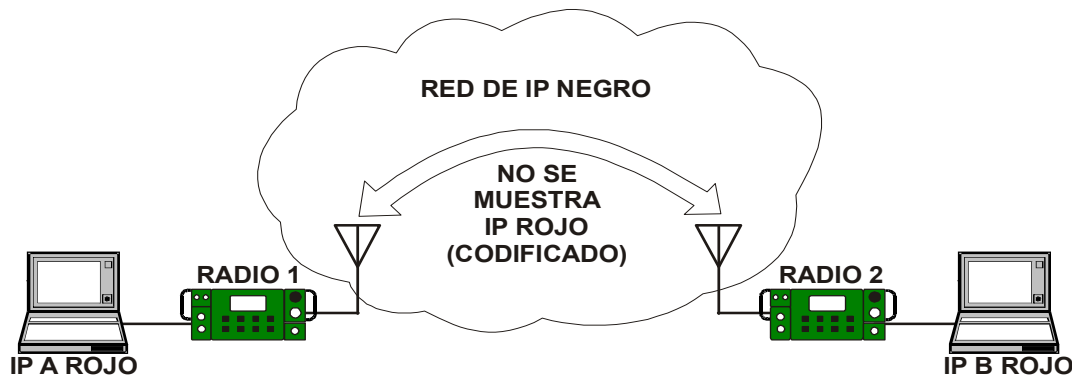
Figura B-1. Capas de ANW2

B.1.5 Seguridad

Se proporciona encriptación usando IPsec de Harris, y AES (Estándares Avanzados de Encriptación) de Claves de Encriptación de Tráfico (TEKs) y Claves de Seguridad de Transmisión (TSKs).

B.1.5.1 IP

Vea la [Figura B-2](#). La RF-7800M-MP usa IPsec de Harris en el INE. IPsec de Harris usa claves AES para encriptar los datos IP de la interfaz alámbrica.



CL-0334-4200-0007

Figura B-2. Seguridad IP

B.1.5.2 Voz

Se usa encriptación AES para proteger las transmisiones de voz digital MELP. Las Claves de Encriptación de Tráfico (TEKs) de voz y las Claves de Encriptación de Tráfico (TEKs) de seguridad IP deben cargarse en forma independiente.

B.1.5.3 Física

La Seguridad de Transmisión (TRANSEC) se produce en la capa física y se usa para encriptar datos que se generan por debajo de la capa de red. Esto incluye elementos tales como mensajes de mantenimiento de la red y otros datos de protocolo generados internamente. TRANSEC también encripta la porción negra (no encriptada) de los paquetes IP que son generados por la capa de Red.

B.1.6 Características de la Red ANW2

Los párrafos que siguen describen las características de la red ANW2 relacionadas con la formación y autorregeneración de la red automática Ad-Hoc.

B.1.6.1 Vecinos de un Salto, Relés, Máximo de Radios

Los vecinos de un salto, relés y máximo de radios le dan al operador indicaciones de cómo encaja la radio en la red inalámbrica. Vea la [Figura B-3](#).

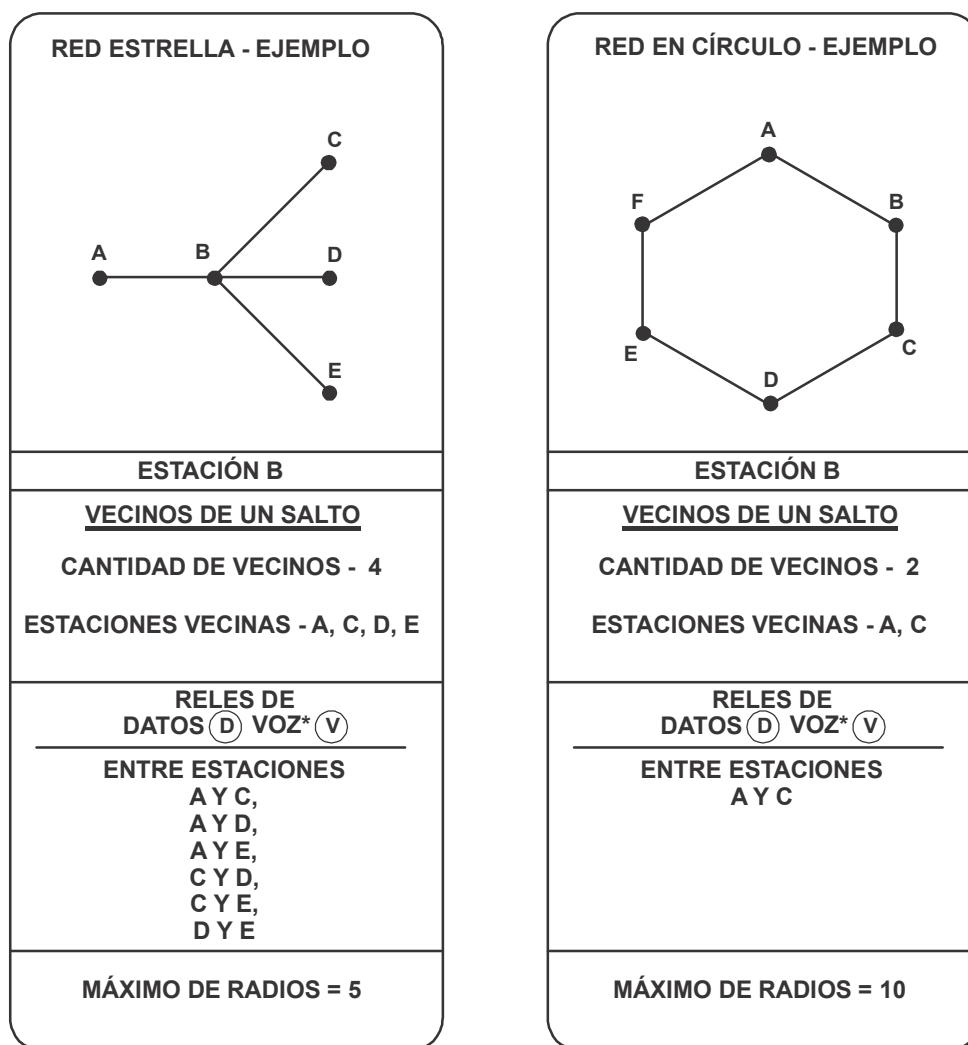
Como se describe en el [Párrafo B.4.1](#), el panel frontal señala el número de vecinos de un salto. Un vecino de un salto es una radio dentro del alcance de las comunicaciones a la que uno puede enviar datos IP sin el uso de una estación relé. En el ejemplo de la red en estrella ([Figura B-3](#)), la radio B tendría cuatro vecinos de un salto: las estaciones A, C, D y E. En el ejemplo de la red en círculo ([Figura B-3](#)), la radio B tendría dos vecinos de un salto: las estaciones A y C. En ambos ejemplos de red, la estación B podría actuar como un relé de datos entre estos vecinos de un salto.

También como se describe en el [Párrafo B.4.1](#), el panel frontal indica si se está usando como un relé de datos. Una estación relé permite que dos estaciones que no estén al alcance de las comunicaciones intercambien tráfico IP. Evidentemente, ambas estaciones deben estar al alcance de las comunicaciones de la radio relé. En el ejemplo de la red en estrella, la radio B puede ser un relé entre las estaciones A y C, estaciones A y D, estaciones A y E, estaciones C y D, estaciones C y E y estaciones D y E. En el ejemplo de red en círculo, la radio B puede ser un relé entre las estaciones A y C solamente. En la red en círculo, todas las radios pueden servir como relé, dependiendo de la fuente y el destino de los datos, pero solamente la radio B puede servir como relé en la red en estrella. Aunque es posible que el operador no sepa que topología de red se está formando, el número de estaciones para las cuales una radio

puede servir como relés se aprende intercambiando información de control con sus vecinos de un salto. El número de estaciones posibles se limita durante la programación.

Cuando se programa una radio para ANW2, el MAX RADIOS (máximo de radios) especifica el número máximo de radios en la red. Un número más alto permite que más radios se conecten, mientras que un número menor soporta el intercambio de más datos.

Puesto que el ejemplo de la red en estrella contiene 5 radios (nodos), la configuración de MAX RADIOS tiene que ser igual a 5 o mayor para todas las radios, pero la red no sería posible con un valor menor a 5. El ejemplo de red en círculo contiene 6 radios, de modo que se necesita una configuración de MAX RADIOS de 6 o más para todas las radios. Al momento de la planificación de la misión, la configuración de MAX RADIOS debería ajustarse en el número más pequeño posible (1 a 10, y para ANW2B 20 o 30) para soportar el número de radios planificado para la misión. Un número más alto permite que más radios sean miembros de la red, pero un número menor soporta una transferencia más eficiente de datos.

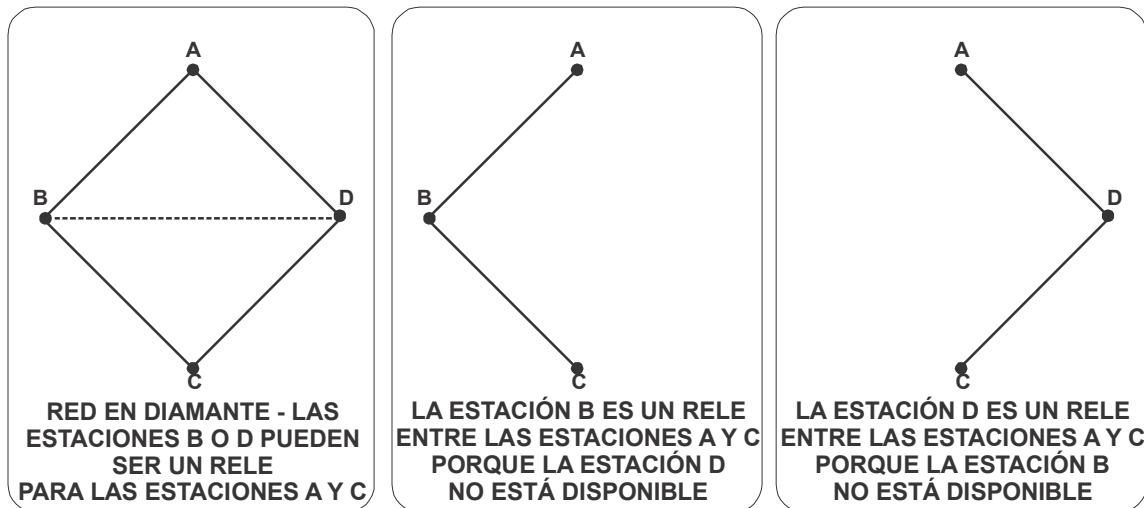


CL-0334-4200-0008-A

Figura B-3. Ejemplos de Vecinos de un Salto, Relés, Máximo de Radios

B.1.6.2 Recuperación de Red

Vea la [Figura B-4](#). Para demostrar la recuperación de red, se usa un ejemplo de red en la forma de un diamante. Hay dos trayectorias para transmitir datos de la estación A a la estación C. Una trayectoria usa la estación B como relés, la otra trayectoria usa la estación D. Si la estación B se está usando para retransmitir datos de la estación A a la estación C y ya no puede realizar esta función, la estación D automáticamente comenzaría a retransmitir la información. Esta recuperación de red tiene lugar automáticamente en una red ANW2.



CL-0334-4200-0009

Figura B-4. Ejemplo de Recuperación de Red

B.1.6.3 Indicaciones Audibles en Operaciones de Voz

Hay dos indicadores audibles clave para el uso de voz. Si la radio no está en una red inalámbrica (vecinos de un salto es 0), cuando se manipula el microteléfono se produce un tono rápido. Si la radio está en una red (vecinos de un salto mayor o igual a 1) y la estructura de voz actualmente está siendo usada por otro nodo (o dispositivo de red), el operador recibe un tono de espera continuo hasta que la estructura se desocupe o el operador local suspenda la manipulación del microteléfono.

B.1.6.4 Guest Mode (Modo Invitado)

Cuando los nodos ANW2 se definen como invitados, éstos no son realmente miembros de la red. Sin embargo, los invitados son capaces de transmitir y recibir voz ANW2 (pero no pueden transmitir tráfico de voz como los miembros). Los invitados también pueden recibir tráfico IP de multidifusión (pero no pueden transmitir tráfico IP de unidifusión o multidifusión ni tampoco pueden recibir tráfico IP de unidifusión). Esto puede ser útil en una red pequeña de nodos miembros que están radiodifundiendo tráfico de video que todos los nodos invitados van a poder recibir. Cuando se habilita el Guest Mode (Modo Invitado), los invitados pueden recibir tráfico IP de multidifusión.

Si se habilita el Guest Mode (modo invitado), se deberá definir una Guest List (lista de invitados). Cuando el número de nodos en la red excede el número configurado como Max Radios (máximo de radios), la diferencia debe definirse como invitados.

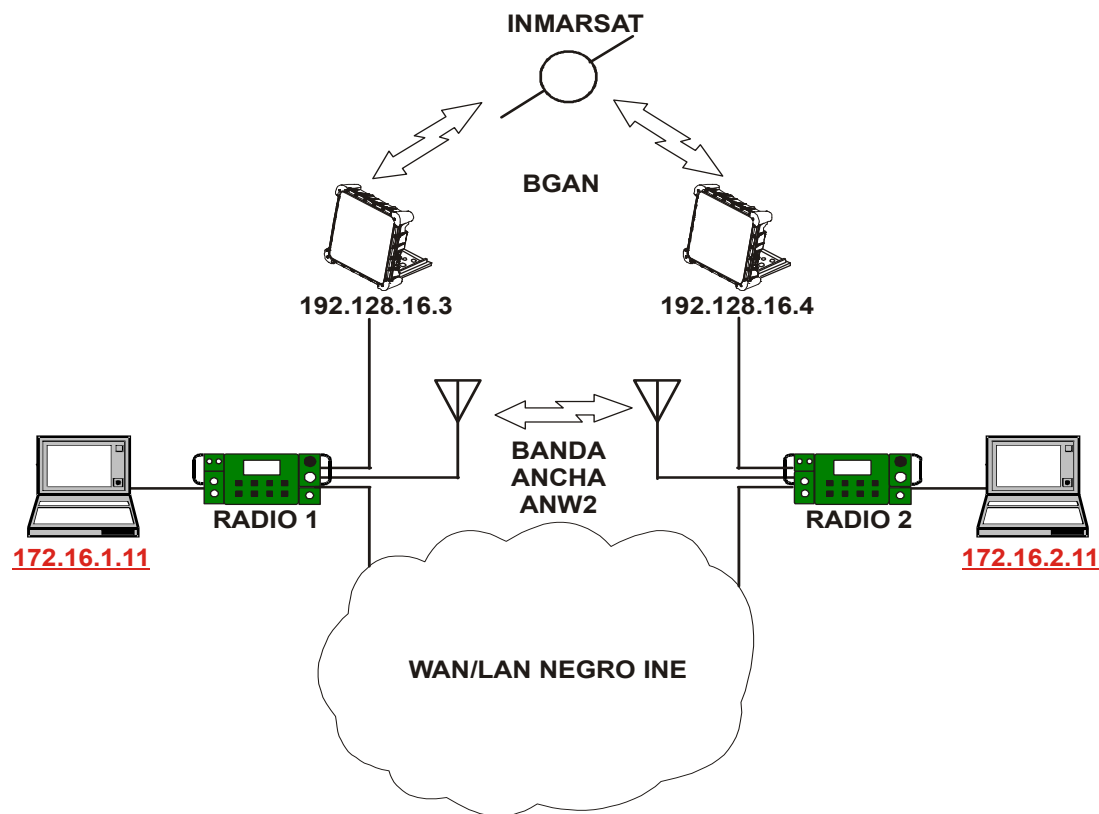
B.1.7 Comparación de Redes ANW2, BGAN y INE (Simplificada)

Vea la [Figura B-5](#). La seguridad IP de la RF-7800M-MP puede configurarse para los siguientes tres tipos generales de redes:

- Banda ancha ANW2 - Paquetes IP seguros se envían o reciben a través de una porción de banda alta de la radio.

- Red de Área Global de Banda Ancha (BGAN) - Paquetes IP seguros se envían o reciben a través de terminales de Satélite Marítimo Internacional (INMARSAT) de BGAN.
- Encriptador de Redes en Línea (INE) - Paquetes IP seguros se envían o reciben a través de ethernet.

Para configuraciones avanzadas, utilice la Aplicación de Planificación de Comunicaciones (CPA). Para información avanzada, contáctese con Harris para obtener capacitación ANW2 avanzada.



LEYENDA	DIRECCIONES DE RADIO 1	DIRECCIONES DE RADIO 2
	IP ROJO: 172.16.1.1 IP ANW2: 192.168.8.1 IP NEGRO (INE): 192.168.130.1 IP NEGRO (BGAN): 192.128.16.1 IP SATCOM BGAN: 60.70.80.90	IP ROJO: 172.16.2.1 IP ANW2: 192.168.8.1 IP NEGRO (INE): 192.168.130.2 IP NEGRO (BGAN): 192.128.16.2 IP SATCOM BGAN: 20.30.40.50

CL-0319-4200-0068

Figura B-5. Comparación de Red ANW2, BGAN y INE (Simplificada)

B.1.8 Información de Despliegue/Planificación de Misión ANW2

Para preparar la radio para despliegue ANW2 se requiere de lo siguiente:

- Programación de la misión CPA
 - Configuración INE - La configuración INE es muy compleja y solamente puede completarse usando un plan CPA y no a través del panel frontal de la radio. Consulte la ayuda en línea de la CPA.
 - La CPA carga las claves TRANSEC.
- Claves
 - Claves de Voz
 - Claves de Datos
 - Claves TRANSEC (CPA)
- Configuración de fecha/hora de ANW2
 - Fecha/hora de Seguridad IP (TRANSEC)

Todas las claves están programadas.

NOTA

TRANSEC requiere que todas las radios en la red inalámbrica tengan configurada la hora del día ANW2 dentro de cinco minutos entre ellas.

- Parámetros BGAN, si se usan a través de INMARSAT BGAN
- Parámetros INE, si se usan a través de la Red de Área Local (LAN) / Red de Área Extendida (WAN)
- Otros parámetros principales
 - Frecuencia
 - Ancho de banda
 - Número máximo de nodos (radios)

Estos parámetros pueden configurarse desde el panel frontal o CPA.

B.2 CARGA DE DATOS DE CONFIGURACIÓN ANW2, ANW2B COMSEC

Todos los datos de configuración de claves COMSEC para la radio RF-7800M-MP se realizan a través del uso del Bus Serial Universal (USB) en una computadora personal (PC). No se requiere de dispositivos de configuración separados.

Realice el siguiente procedimiento para cargar las claves:

- a. Mueva el interruptor de codificado a **[LD]** (cargar).
- b. Seleccione **FILL** (programar).
- c. Seleccione **WAVEFORM** (forma de onda).
- d. En la pantalla de dispositivo de configuración **USB**, presione **[ENT]** (entrar).
- e. Seleccione el archivo de claves de configuración y presione **[ENT]**. (El archivo de claves tiene el nombre de la forma de onda en él). La radio indica **COMPLETE** (completa). Presione **[ENT]** para continuar.
- f. Repita el [Paso d](#) y el [Paso e](#) para cargas de claves de configuración adicionales (Claves de Encriptación del Tráfico [TEKs] y/o Claves de Encriptación de Claves [KEKs]).
- g. Realice una comprobación de comunicaciones segura usando las TEK y KEK cargadas para confirmar que se hayan cargado las configuraciones correctas. La carga de claves también puede comprobarse yendo a **[OPT] > VIEW KEY INFO**.

B.3 SOFTWARE ADICIONAL DE FORMA DE ONDA ANW2, ANW2B

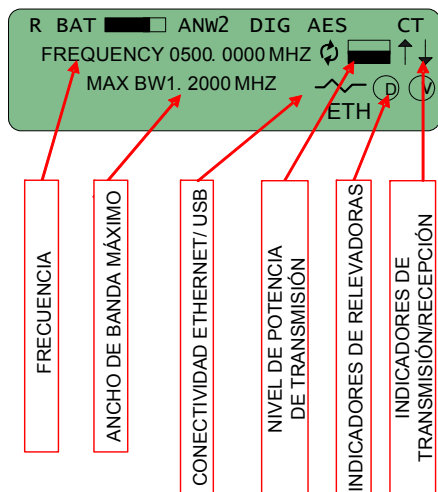
Esta sección define las acciones que son específicas para el funcionamiento y programación de la radio RF-7800M-MP cuando se usa la forma de onda ANW2, ANW2B. Consulte el [Capítulo 3](#) y el [Capítulo 4](#) para la programación y las operaciones de plataforma estándar antes de usar esta sección.

Las pantallas de nivel superior para la Forma de Onda ANW2 muestran los parámetros operacionales actuales que se usan para recibir o transmitir datos y voz. También se muestran las distintas operaciones que la forma de onda ANW2 puede realizar.

Para todas las pantallas de nivel superior, las siguientes claves realizarán las funciones asociadas en el software adicional de Forma de Onda ANW2:

	Permite la modificación de conocimiento situacional ANW2, hora del día y de las estadísticas de red. Sólo pueden verse las pantallas Hora del Día (TOD) y de estadísticas de red.
	Permite algunos cambios de configuración de la Forma de Onda ANW2.
	Tecla [Next] (siguiente) - Se desplaza a través de las distintas pantallas de Estado Principal para el modo ANW2. Haga llamadas de Voz sobre Protocolo Internet (VoIP) usando ANW2B. Si no se está haciendo ninguna llamada, se muestra la pantalla de la libreta de teléfonos. Si se está realizando una llamada, se muestra la pantalla de terminar llamada. Consulte el Párrafo B.4 para obtener más información.

Pantalla de Frecuencia ANW2
(Presione [Next] (Siguiente) para ver)



La segunda pantalla muestra la frecuencia y ancho de banda en MHz del preajuste ANW2 que actualmente está seleccionado.

Frecuencia - Muestra la frecuencia en la que está el preajuste. El rango válido es 225,000 MHz - 1999,9950 MHz.

Ancho de Banda Máximo - Muestra el ancho de banda en el que la forma de onda actualmente se encuentra operando.

Conectividad Ethernet/USB (Bus Serial Universal) - Muestra la conectividad de red física en la red.

Nivel de Potencia de Transmisión - Muestra el nivel de potencia de transmisión en la forma de un indicador. Una barra sólida completa indica potencia alta, media barra indica potencia media y una barra pequeña indica potencia baja.

Indicadores de Relés - Indican que la radio se está usando para propósitos de retransmisión:

- **D** - Indica que la radio se está usando como un relé de Datos (D).
- **V** - Indica que la radio se está usando como un relé de Voz (V).

Indicadores de Transmisión/Recepción - Indica que la radio está transmitiendo o recibiendo activamente tráfico de red ANW2.

Flecha Arriba - Indica que la radio está transmitiendo tráfico que no es de mantenimiento de la red.

Flecha Abajo - Indica que la radio está recibiendo tráfico que no es de mantenimiento de la red.

Pantalla con Tamaño de Fuente Grande

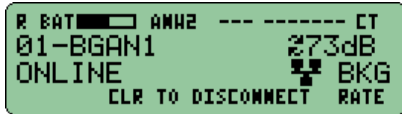


La pantalla con tamaño de fuente grande es la última pantalla principal de cada forma de onda. Use [Next] (siguiente) para desplazarse por el grupo de pantallas principales hasta la última pantalla, que es la pantalla con tamaño de fuente grande. Si se presiona una vez más [Next], el usuario avanzará a la primera pantalla de nivel superior principal. Después de un cambio de forma de onda, la pantalla predeterminada siempre es la primera pantalla de nivel superior, excepto por una excepción. Si el usuario selecciona la pantalla con tamaño de fuente grande y luego cambia preajustes, el nuevo preajuste mostrará la pantalla con tamaño de fuente grande también.

La fila superior de información (información batería/alimentación externa, Texto en Lenguaje Claro (PT)/Carga (LD)/Texto Cifrado (CT), indicador de datos o voz encriptados, etc....) permanece igual en la pantalla con tamaño de fuente grande, tal como lo hace en las otras pantallas principales. Además, todos los mensajes que se muestran en la fila inferior de la pantalla principal (por ejemplo, mensajes de manipulación) también se mostrarán en la pantalla con tamaño de fuente grande.

B.4.2 Pantallas de Nivel Superior BGAN

Pantalla ANW2-BGAN de sólo BGAN



Pantalla Principal de Preajuste ANW2



CANTIDAD DE INTENTOS DE RECONEXIÓN

ESTADO BGAN

ACCIÓN DEL USUARIO

CONEXIÓN ETHERNET ROJA

CONEXIÓN ETHERNET NEGRA

TASA DE DATOS BGAN ACTIVA

VALOR RSSI BGAN

Esta pantalla muestra información sobre el preajuste habilitado BGAN seleccionado, la configuración de preajuste, estado de red e información relacionada con el nombre del preajuste, intensidad de la señal, estado en línea y tasa de datos de conexión deseada. Consulte la [Figura B-6](#) para los estados de usuario BGAN en el panel frontal.

Número de Intentos de Reconexión - Durante los intentos de conexión y reconexión, aparece este número para indicar el número del intento activo actual.

Estado BGAN - Muestra el estado actual de la terminal BGAN. Los estados posibles incluyen:

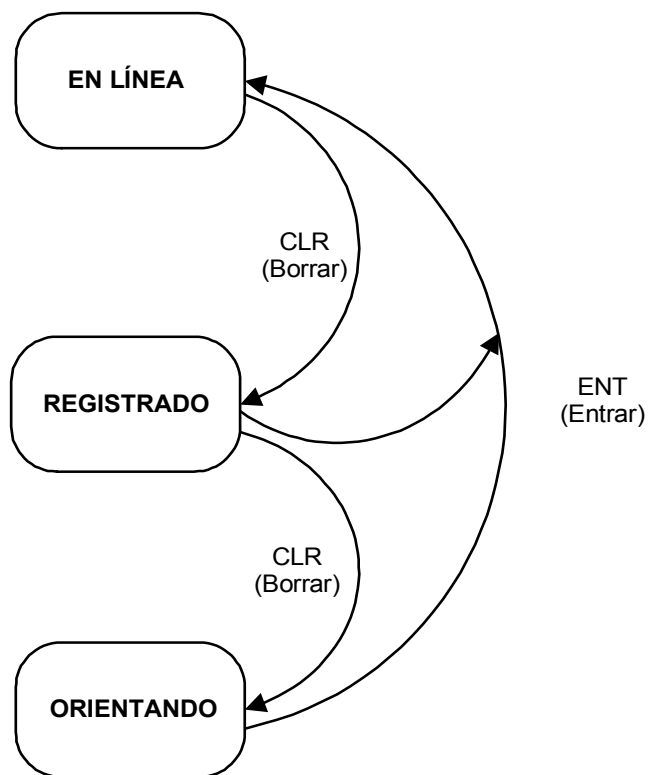
- INITIALIZING (inicializando)
- CONFIGURING (configurando)
- POINTING (orientando)
- REGISTERING (registrando)
- REGISTERED (registrado)
- ACTIVATING (activando)
- ONLINE (en línea)
- SEARCHING (buscando)
- IDENTIFYING (identificando)
- NEGOTIATING (negociando)
- DISCONNECTING (desconectando)
- RESETING (reiniciando)

Acción de Usuario - Le informa al usuario las posibles acciones que se pueden tomar, o que se deben tomar, para proseguir. Las posibles acciones incluyen:

- PLEASE WAIT (por favor, espere)
- POINT ANTENNA (oriente la antena)
- ENT TO CONNECT (entrar para conectar)
- ENT-CONN/CLR-POINT (entrar-conectar/corrar-orientar)
- CLR TO CANCEL (borrar para cancelar)
- CLR TO DISCONNECT (corrar para desconectar)
- ENT TO REINITIALIZE (entrar para reinicializar)
- USER ACTION N/A (acción de usuario no disponible)

	PLEASE WAIT (por favor, espere) se muestra cuando la RF-7800M-MP está actualmente procesando un pedido. Esto puede mostrarse durante el inicio del preajuste, la conexión o desconexión. POINT ANTENNA (orientar antena) se muestra cuando la antena conectada es portátil terrestre y actualmente la intensidad de la señal es insuficiente. El operador debe orientar la antena para lograr una intensidad de señal suficiente antes de conectarse o reconectarse. ENT TO CONNECT (entrar para conectar) indica que la RF-7800-MP está lista para colocarse en línea. Al realizar esta acción, comienza el proceso de conexión. ENT-CONN/CLR-POINT (entrar-conectar/borrar-orientar) indica que la terminal ya está REGISTERED (registrada) y que se puede volver a POINTING (orientar) o intentar CONNECT (conectarse). CLR TO CANCEL (borrar para cancelar) indica que la RF-7800M-MP actualmente está procesando una acción y que está permitiendo que el usuario cancele el pedido. CLR TO DISCONNECT (borrar para desconectar) indica cómo desconectarse de la red. ENT TO REINITIALIZE (entrar para reinicializar) indica que la RF-7800M-MP está en un estado de falla. Al realizar esta acción, la RF-7800-M9 pasará a través de la secuencia de inicialización nuevamente para intentar restablecer el funcionamiento normal. USER ACTION N/A (acción de usuario no disponible) indica que la RF-7800M-MP está en modo de silenciamiento de la radio y que la terminal actualmente está suprimiendo toda la transmisión. No se permitirá que la terminal transmita y al usuario no se le permite realizar acciones.
--	--

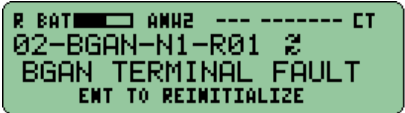
	Valor RSSI BGAN - La medición de Indicación de la Potencia de Señal Recibida (RSSI) actual de la antena BGAN en dBs. Conexión Roja Ethernet - Este campo se usa para indicar la presencia del Estado del Enlace del Ethernet Rojo. Conexión Negra Ethernet - Este campo se usa para indicar la presencia del Estado del Enlace del Ethernet Negro. Tasa de Datos BGAN Activa - Esta es la tasa de datos de la conexión de red BGAN. Las tasas de datos BGAN posibles incluyen: ● Background (BKG) (fondo) ● 32K (flujo) ● 64K (flujo) ● 128K (flujo) ● 256K (flujo)* ● **** Mientras la RF-7800M-MP está fuera de línea, el valor especificado para la tasa de datos BGAN es la tasa que se usará cuando se conecte a la red. Una vez que se selecciona la tasa, la RF-7800M-MP intentará conectarse a BGAN usando la tasa seleccionada. Mientras la RF-7800M-MP está en línea, el valor indicado para la tasa de datos BGAN es la tasa de datos real. La tasa de datos puede editarse, excepto durante la renegociación. Si la tasa de datos se edita cuando se encuentra en línea, se fuerza una renegociación de contexto para intentar lograr la tasa de datos nueva especificada. * Si se usa una terminal portátil terrestre, 256K no es una tasa de flujo válida. “****” no es una tasa de datos seleccionable. Se muestra para indicar que una renegociación de contexto está en progreso.
--	---

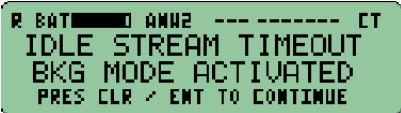
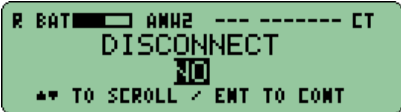


CL-0334-4200-0069A

Figura B-6. Transiciones del Estado de Usuario BGAN en Panel Frontal

B.4.3 Pantallas de Error BGAN

Pantalla de Error de Nivel Superior 	Esta pantalla se muestra cuando la terminal o la antena BGAN está en un estado de falla o la aplicación BGAN ha perdido la comunicación con la terminal. Además, la línea de estado indica cómo se debe intentar restablecer el funcionamiento normal. Las mediciones de la intensidad de la señal y el funcionamiento BGAN normal no son posibles en este estado.
--	---

Pantalla de Falla de la Terminal BGAN  The screenshot shows a green background with black text. At the top, it says 'R BAT [] ANU2 --- [] CT'. Below that, 'BGAN TERMINAL FAULT' is displayed in large letters, followed by '<REASON>' in smaller letters. At the bottom, it says 'PRESS CLR / ENT TO CONTINUE'.	Esta pantalla se muestra cuando un error con la antena o transceptor BGAN prohibiría el uso. Además, se provee información de qué causó el error. Las posibles razones incluyen: • POST FAILURE (falla posterior) • LOW VOLTAGE (bajo voltaje) • TERMINAL COMMS ERROR (error de comunicación de terminal) • INCORRECT PIN (número de identificación personal incorrecto)
Pantalla de Advertencia de la Terminal BGAN  The screenshot shows a green background with black text. At the top, it says 'R BAT [] ANU2 --- [] CT'. Below that, 'BGAN TERMINAL WARNING' is displayed in large letters, followed by '<REASON>' in smaller letters. At the bottom, it says 'PRESS CLR / ENT TO CONTINUE'.	Esta pantalla aparece cuando hay advertencias. Además, se provee información sobre qué causó la advertencia. Las posibles razones incluyen: • TEMP HOT (temperatura alta) • LOW BATTERY (batería baja) Esta es una pantalla de advertencia y no se prohíbe el funcionamiento BGAN normal.
Pantalla de Falla de Conexión  The screenshot shows a green background with black text. At the top, it says 'R BAT [] ANU2 --- [] CT'. Below that, 'CONNECTION FAILURE' is displayed in large letters, followed by '<REASON>' in smaller letters. At the bottom, it says 'PRESS CLR / ENT TO CONTINUE'.	Esta pantalla se muestra debido a una falla en el intento de conexión, le informa al usuario acerca de la falla y muestra la razón de la falla. Las posibles razones incluyen: • REASON (razón) • UNKNOWN Access Point Name (nombre de punto de acceso desconocido) (APN) • AUTHENTICATE FAILED (autenticación falló) • NETWORK FAILURE (falla de red)
Pantalla de Falla de Flujo  The screenshot shows a green background with black text. At the top, it says 'R BAT [] ANU2 --- [] CT'. Below that, 'STREAM CONNECT FAILED' is displayed in large letters, followed by 'BKG MODE ACTIVATED' in smaller letters. At the bottom, it says 'PRESS CLR / ENT TO CONTINUE'.	Esta pantalla se muestra cuando un intento de conexión de flujo falló en lograr una tasa de datos igual al valor configurado deseado.
Pantalla de Intervalo de Retardo de Flujo en Reposo  The screenshot shows a green background with black text. At the top, it says 'R BAT [] ANU2 --- [] CT'. Below that, 'IDLE STREAM TIMEOUT' is displayed in large letters, followed by 'BKG MODE ACTIVATED' in smaller letters. At the bottom, it says 'PRES CLR / ENT TO CONTINUE'.	Esta pantalla se muestra cuando el tiempo de inactividad de una conexión de flujo es igual al tiempo en reposo configurado. Cuando se presenta esta condición, la aplicación automáticamente cambia de una conexión de flujo a una conexión de fondo.
Pantalla de Desconexión  The screenshot shows a green background with black text. At the top, it says 'R BAT [] ANU2 --- [] CT'. Below that, 'DISCONNECT' is displayed in large letters, followed by 'NO' in smaller letters. At the bottom, it says '← TO SCROLL / ENT TO CONT'.	Esta pantalla de verificación se muestra después de que el usuario ha escogido desconectarse de la red.

B.4.4 Pantallas de Nivel Superior INE

Pantalla INE



DIRECCIONES IP DE PT

DIRECCIONES IP DE CT

CONEXIÓN ETHERNET NEGRA

CONEXIÓN ETHERNET ROJA

INDICADOR DE VPN

Esta pantalla muestra información sobre el preajuste seleccionado, con respecto a la INE. La pantalla muestra configuraciones de Dirección IP, así como también el estado de la red.

Dirección IP de PT - Esta se usa para indicar la Dirección IP de Texto en Lenguaje Claro (PT).

Dirección IP de CT - Esta se usa para indicar la Dirección IP de Texto Cifrado (CT).

Conexión Roja Ethernet - Este icono indica la presencia del estado de enlace para el ethernet rojo.

Conexión Negra Ethernet - Este icono se usa para indicar la presencia del estado del enlace del ethernet negro.

Indicador VPN - Este icono solamente estará presente cuando está habilitado el VPN IPsec Negro. Se utilizará para indicar la presencia de cualquier túnel VPN, ya que mostrará el número que está activo actualmente.

B.5 FUNCIONAMIENTO DE ANW2

Una red ANW2 permite que el usuario reciba y transmita voz y/o datos usando frecuencias de transmisión y recepción fijas. Tipo de antena, altura de antena, potencia de salida, terreno y obstrucciones entre radios RF-7800M-MP son todos factores en el alcance de las comunicaciones.



Si se usa un microteléfono o auricular opcional, compruebe el nivel del volumen para evitar daños a sus oídos.



Para evitar las descargas eléctricas y quemaduras debido a las radiofrecuencias, evite hacer conexiones de potencia de RF o tocar la antena cuando la radio esté en modo de transmisión.

Desde el punto de vista operacional, hay ciertas características de la ANW2 que se deben tener presentes. La radio transmite ráfagas de milisegundos de duración para radiofaro, voz e información de estructura de datos. El indicador de transmisión (**T**) solamente aparece cuando la línea de manipulación está activada para comunicaciones de voz, no para estructura de datos o radiofaro. Voz es MELP usando encriptación AES y no se transmite a través de la red IP alámbrica (en el lado rojo de la radio receptora). Los datos IP se transmiten en las estructuras de datos.

B.5.1 Funcionamiento de Voz ANW2

Las operaciones de voz ANW2 se comportarán de modo similar a cualquier voz digital semidúplex a través de la Línea de Vista VHF/UHF (VULOS), excepto que las operaciones de datos pueden estar produciéndose simultáneamente. Realice el siguiente procedimiento para operar la RF-7800M-MP en ANW2:

NOTA

Se supone que la RF-7800M-MP ya está programada para el funcionamiento ANW2, que las claves de encriptación se han cargado y que se ha instalado una antena.

- Asegúrese de que la radio se haya configurado y que esté lista para operar de acuerdo al [Capítulo 2](#).
- Gire el interruptor de codificado a **[CT]** (texto codificado). Esto habilita el modo de encriptación programada y TEK (la radio mostrará INVALID CRYPTO MODO [modo de encriptación inválido] si no está programado).
- Después de que la radio se inicializa, seleccione el preajuste de sistema ANW2 deseado presionando **[PRE +/-]**. Revise la pantalla para el número TEK de Seguridad de Comunicaciones (COMSEC) adecuado. **KEY --** (clave --) indica que el preajuste de sistema está programado para una TEK que no ha sido cargada.
- Ajuste el **[VOL +/-]** para obtener el nivel de audio adecuado.
- Comience las operaciones de radio.

B.5.2 Operación de Datos ANW2

Las operaciones de datos ANW2 tendrán lugar al igual que cualquier otra red IP Ad-Hoc. La aplicación de datos en un anfitrión (computadora en una ubicación específica en una red de computadoras) conectado, enviará paquetes de IP dirigidos a un anfitrión en la red roja distante. La ANW2 se encargará de la encriptación y enrutamiento. Realice el siguiente procedimiento para operar la RF-7800M-MP en ANW2:

NOTA

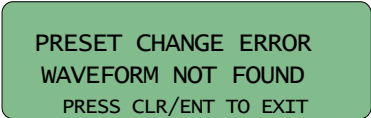
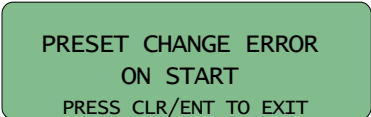
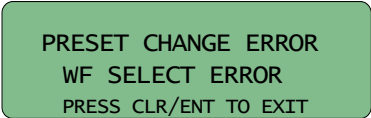
Se supone que la RF-7800M-MP ya está programada para operaciones de ANW2, que las claves de encriptación se han cargado y que se ha instalado una antena. Si no hay datos TEK cargados para ANW2, la operación de voz todavía es posible usando las instrucciones mencionadas en el [Párrafo B.5.1](#).

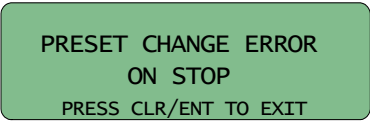
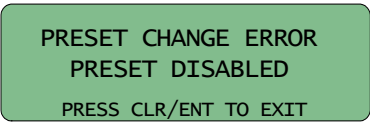
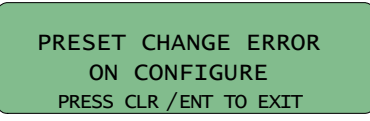
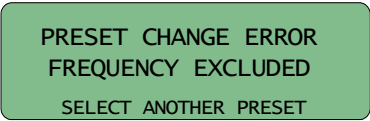
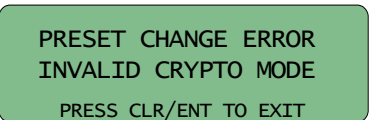
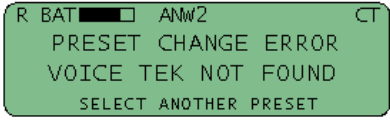
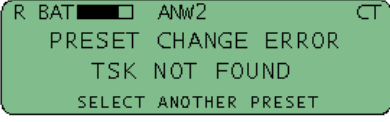
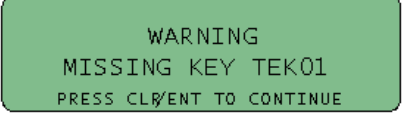
- Asegúrese de que la radio se haya configurado y que esté lista para operar de acuerdo al [Capítulo 2](#). Use los cables correctos para la aplicación de datos, consultando los documentos de la aplicación de ser necesario. La interfaz de datos de usuario para la operación de datos ANW2 es el Ethernet de lado Rojo.
- Gire el interruptor de codificado a **[CT]** (texto codificado). (La radio mostrará INVALID CRYPTO MODE [modo de encriptación inválido] si no está programado.)
- Después de que la radio se inicializa, seleccione el preajuste de sistema ANW2 deseado presionando **[PRE +/-]**.

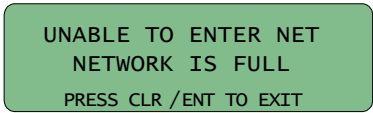
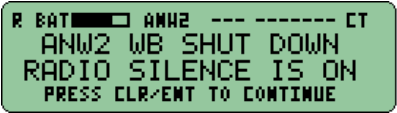
El número TEK en la pantalla principal se refiere al TEK de voz. Para la operación de datos, pueden haber Claves de Encriptación del Tráfico (TEKs) múltiples.

- Haga funcionar de acuerdo a los documentos de la aplicación de datos.

B.5.3 Mensajes

No se encontró forma de onda 	Este mensaje se muestra cuando: - El preajuste está inhabilitado. - No se encuentra la forma de onda.
Error de Inicio 	Este mensaje se muestra cuando: El inicio de la forma de onda falla.
Error de Selección de Forma de Onda 	Este mensaje se muestra cuando: Se produce un error mientras se trata de conectar.

Error de Parada 	Este mensaje se muestra cuando: La parada de la forma de onda falla.
Preajuste Inhabilitado 	Este mensaje se muestra cuando: Se accede un preajuste inhabilitado.
Error en Configuración 	Este mensaje se muestra cuando: La configuración rechaza todos o una porción de los parámetros a ser configurados.
Preajuste en Banda de Exclusión 	Este mensaje se muestra cuando: El preajuste que se inicia usa una frecuencia en una banda de exclusión predefinida.
Modo Criptográfico Inválido 	Este mensaje se muestra cuando: El interruptor de codificado está en la posición PT.
Falla de Selección de Clave de Voz 	Este mensaje se muestra cuando: La TEK de voz escogida es inválida.
Falla de Selección de TSK 	Este mensaje se muestra cuando: La TSK escogida es inválida.
Falta de Clave 	Este mensaje se muestra cuando: El motor IPsec de Harris contiene una tabla que hace referencia a una clave inválida.

Red Llena 	Este mensaje se muestra cuando: La radio está debidamente configurada, pero la red está llena.
Silenciamiento de la Radio 	Este mensaje se muestra cuando: El silenciamiento de la radio global está activado.
Mensaje Emergente de Error de PING 	Este mensaje se muestra cuando: Se intenta una operación de Ping cuando la operación del Protocolo de Mensajes de Control de Internet (ICMP) está inhabilitada.
BGAN - Acción No Permitida 	Este mensaje se muestra cuando: - El preajuste no tiene la BGAN habilitada. - Se intenta acceder el menú de Opciones de BGAN.
BGAN - Terminal No Responde 	Este mensaje se muestra cuando: - El preajuste tiene la BGAN habilitada. - La radio no se está comunicando con éxito con la terminal BGAN. - Se está intentando ejecutar una autocomprobación BGAN.

B.5.4 Mensajes de Falla BGAN

Los mensajes descritos en la [Tabla B-2](#) aparecen si se produce una falla cuando se configuran para operación BGAN.

Tabla B-2. Mensajes de Falla BGAN

Mensaje de falla	Descripción	Acción
FAULT NA	No se ha detectado falla.	No necesita tomar medidas.
COMM FAILURE SOCKET	Hubo un error al crear la interfaz del Protocolo de Control de Transmisión (TCP) a la terminal BGAN.	Compruebe la integridad de la conexión ethernet a la terminal BGAN. Verifique que el IP ethernet negro de la radio y el IP ethernet de la terminal BGAN estén en la misma subred. Si los problemas persisten, intente encender y apagar tanto la radio como la terminal BGAN, luego intente otra vez.
COMM FAIL NO RESP	Se estableció una conexión con la terminal BGAN, pero la terminal BGAN no está respondiendo a los comandos.	Compruebe la integridad de la conexión ethernet a la terminal BGAN. Si los problemas persisten, intente encender y apagar tanto la radio como la terminal BGAN, luego intente otra vez.
BGAN TERM NOT FOUND	La radio no detecta una conexión ethernet activa y no ha podido establecer comunicaciones con la terminal BGAN.	Compruebe la integridad de la conexión ethernet a la terminal BGAN. Si los problemas persisten, intente encender y apagar tanto la radio como la terminal BGAN, luego intente otra vez.
COMMUNICATION FAILED	Se estableció una conexión con la terminal BGAN, pero hubo un error comunicándose con la terminal BGAN.	Compruebe la integridad de la conexión ethernet a la terminal BGAN. Si los problemas persisten, intente encender y apagar tanto la radio como la terminal BGAN, luego intente otra vez.
NO BLACK IP ADDR	La radio está configurada para recibir su dirección IP ethernet negra vía el Protocolo de Configuración de Servidor Dinámico (DHCP) y no pudo recibir la dirección IP Ethernet Negra de la terminal para la comunicación.	Compruebe la integridad de la conexión ethernet a la terminal BGAN. Compruebe que el DHCP esté habilitado en la terminal BGAN. Si los problemas persisten, intente encender y apagar tanto la radio como la terminal BGAN, luego intente otra vez.
UNRECOGNIZED ERROR	La radio ha encontrado un código de error desconocido de la terminal BGAN.	Compruebe que el firmware en la terminal BGAN y en la radio estén actualizados. Si los problemas persisten, intente encender y apagar tanto la radio como la terminal BGAN, luego intente otra vez.
TEMP TOO HOT	La terminal BGAN está reportando una indicación de temperatura de nivel 4 (consulte el manual BGAN 10515-0365-4200). La terminal se apagará inmediatamente. Ya no será posible el funcionamiento normal de BGAN.	Desconecte la alimentación de la terminal y dele tiempo para que se enfríe. Intente de nuevo después.

Tabla B-2. Mensajes de Falla BGAN (Continuación)

Mensaje de falla	Descripción	Acción
TERMINAL POST FAILED	La terminal está reportando que su autocomprobación de encendido falló.	Ejecute la prueba de autocomprobación BGAN para ver las fallas de terminal.
UNSUPPORTED TERMINAL	Durante el proceso de identificación, la radio ha determinado que la terminal BGAN conectada a la radio no está soportada por Harris para interconexión con la radio.	Reemplace la terminal BGAN con un modelo Harris soportado.
INVALID TERM STATE	La terminal ha reportado un estado inválido.	Intente reinicializar la terminal. Si los problemas persisten, intente encender y apagar tanto la radio como la terminal BGAN, luego intente otra vez.
OPER NOT ALLOWED	La solicitud de red no puede otorgarse debido a una versión de la Alianza Internacional para Interoperabilidad (IAI) no soportada.	Compruebe que el firmware en la terminal BGAN y en la radio estén actualizados. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicio INMARSAT.
OPER NOT SUPPORTED	La solicitud de red no puede otorgarse debido a la clase de equipo de usuario (UE) no soportada.	Compruebe que el firmware en la terminal BGAN y en la radio estén actualizados. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicio INMARSAT.
SIM NOT INSERTED	La solicitud de red no puede otorgarse porque no se ha instalado el Módulo de Identidad de Suscriptor (SIM) en la terminal BGAN.	Compruebe que la tarjeta SIM esté sujeta debidamente en la terminal BGAN.
SIM PUK REQUIRED	La SIM en la terminal BGAN está solicitando que se ingrese un código de Clave de Desbloqueo Personal (PUK) SIM. La radio intentó desbloquear la SIM en la terminal BGAN con el código del Número de Identificación Personal (PIN) equivocado demasiadas veces. Se necesita el código PUK administrativo para desbloquear la SIM.	Contacte al administrador de sistema o al proveedor de servicios. Instale una tarjeta SIM distinta hasta que la anterior pueda ser desbloqueada. Compruebe que se esté usando el PIN SIM correcto para evitar que esto suceda nuevamente.
SIM FAILURE	La terminal BGAN no puede habilitarse para servicio debido a una tarjeta SIM defectuosa.	Compruebe que la tarjeta SIM esté sujeta debidamente en la terminal BGAN. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicio para una nueva tarjeta SIM.
SIM WRONG	La terminal está reportando una falla general relacionada con la tarjeta SIM.	Encienda y apague la terminal BGAN e intente nuevamente. Si el problema persiste, compruebe que la tarjeta SIM esté bien sujeta en la terminal BGAN. Si el problema sigue aún, contacte al proveedor de servicios.

Tabla B-2. Mensajes de Falla BGAN (Continuación)

Mensaje de falla	Descripción	Acción
SIM PIN INCORRECT	El Número de Identificación Personal (PIN) SIM es incorrecto.	Compruebe que se esté usando el PIN SIM apropiado. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.
SIM MEMORY FULL	La SIM en la terminal BGAN está reportando que su memoria está llena.	Instale una tarjeta SIM distinta o contacte al proveedor de servicios.
SIM INVALID INDEX	La SIM en la terminal BGAN está reportando un Índice Inválido.	Trate de encender y apagar la terminal BGAN e intente nuevamente. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
SIM MEMORY FAILURE	La SIM en la terminal BGAN está reportando una falla de memoria.	Instale una tarjeta SIM distinta y contacte al proveedor de servicios.
911 CALLS ONLY	No se permiten servicios de red. Llamadas de emergencia solamente.	Compruebe que la tarjeta SIM esté sujeta debidamente en la terminal BGAN. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
NET ACCESS DENIED	La solicitud de red no puede otorgarse. No se permite acceso a la red.	Compruebe que la tarjeta SIM esté sujeta debidamente en la terminal BGAN. Compruebe que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
OPER TIMED OUT	La solicitud de red no puede otorgarse. Se excedió el tiempo de vencimiento para la operación.	Intente de nuevo después. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
UNKNOWN FAULT	Se ha recibido un error desconocido relacionado con la conexión de red.	Compruebe que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Contacte al proveedor de servicios para obtener ayuda si esto afecta su servicio BGAN. Intente de nuevo después.
ILLEGAL TERMINAL	La solicitud de red no puede otorgarse debido a la presencia de una terminal BGAN no soportada.	Compruebe que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.
DATA UNAVAILABLE	La solicitud de red no puede otorgarse. No se permiten servicios de Datos IP.	Contacte al proveedor de servicios.
DATA UNSUPPORTED	La solicitud de red no puede otorgarse. No se permiten servicios.	Contacte al proveedor de servicios.
*NO ROAMING ALLOWED	Los servicios del Servicio General de Paquetes de Radio (GPRS) no se permiten en esta área de ubicación. El servicio GPRS se solicitó en una Red Pública Móvil Terrestre (PLMN), que no ofrece itinerancia para servicios GPRS a esta estación móvil (MS).	Si es posible, oriente la terminal BGAN a un satélite diferente. Contacte al proveedor de servicios.

Tabla B-2. Mensajes de Falla BGAN (Continuación)

Mensaje de falla	Descripción	Acción
NO DATA CELLS AVAIL	No hay celdas adecuadas en el área de ubicación. Esto sucede cuando la MS está solicitando la actualización de la ubicación en un lugar donde no se le permite operar, por subscripción, pero cuando debería encontrar otra área de ubicación permitida en la misma PLMN.	Si es posible, oriente la terminal BGAN a un satélite diferente. Contacte al proveedor de servicios.
BAD APN OR SIM PIN	La solicitud de red no puede otorgarse. La red necesita una contraseña y nombre de usuario de Nombre de Punto de Acceso (APN) correctos para otorgar el servicio solicitado.	Verifique que el nombre de usuario y la contraseña APN y el PIN SIM sean correctos e intente nuevamente. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.

B.5.5 Mensajes de Advertencia BGAN

Los mensajes descritos en la [Tabla B-3](#) aparecen si se produce una falla cuando se configuran para operación BGAN.

Tabla B-3. Mensajes de Advertencia BGAN

Mensaje de Advertencia	Descripción	Acción
WARNING NA	No se han detectado advertencias.	Ninguna.
BAD RESPONSE	Un mensaje de la terminal BGAN fue formateado incorrectamente.	Compruebe que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Si esto afecta el servicio BGAN, intente encender y apagar la radio y la terminal BGAN.
STRM RATE UNKNOWN STREAM RATE INVALID	La tasa de flujo negociada con la red no coincide con la tasa solicitada.	Compruebe que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.
CONNECTION FAILED	Un intento de conexión ha fallado.	Compruebe que tenga una vista despejada del satélite. La radio automáticamente volverá a intentar la llamada hasta tener éxito o hasta que el operador presione [CLR] (borrar) para CANCEL (cancelar).
PEER RESET	El enlace de comunicación entre la radio y la terminal fue interrumpido y tuvo que reiniciarse.	Este problema se borrará automáticamente cuando el enlace a la terminal BGAN se restablezca. Compruebe la integridad de la conexión Ethernet a la terminal BGAN. Si el sistema no se recupera automáticamente, encienda y apague la radio y la terminal BGAN y luego intente nuevamente.
TEMP HOT	La terminal BGAN está reportando una indicación de temperatura de nivel 1 (consulte el manual BGAN 10515-0365-4200). El funcionamiento normal no debería verse afectado.	Si el funcionamiento deseado se ve afectado, desconecte la alimentación de la terminal y dele tiempo para que se enfríe. Intente de nuevo después.

Tabla B-3. Mensajes de Advertencia BGAN (Continuación)

Mensaje de Advertencia	Descripción	Acción
TEMP VERY HOT	La terminal BGAN está reportando una indicación de temperatura de nivel 2 (consulte el manual BGAN 10515-0365-4200). El funcionamiento normal se reducirá. Todavía será posible un funcionamiento limitado.	Si el funcionamiento deseado se ve afectado, desconecte la alimentación de la terminal y dele tiempo para que se enfríe. Intente de nuevo después.
TEMP VERY VERY HOT BGAN TERM OVER TEMP	La terminal BGAN está reportando una indicación de temperatura de nivel 3 (consulte el manual BGAN 10515-0365-4200). Las llamadas se desconectarán. Todavía será posible un funcionamiento limitado.	Desconecte la alimentación de la terminal y dele tiempo para que se enfríe. Intente de nuevo después.
CONNECTION DROPPED	La conexión BGAN de Fondo se interrumpió inesperadamente.	La radio automáticamente intentará reconectarse. Compruebe que la línea de vista al satélite no se haya obstruido. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.
STREAMING DROPPED	La conexión BGAN de flujo se interrumpió inesperadamente. Una conexión de fondo todavía debería estar activa.	La radio automáticamente intentará restablecer la conexión de flujo una vez. Si ese intento falla, la radio recurrirá a la conexión de fondo restante. Compruebe que la línea de vista al satélite no se haya obstruido. Intente reconectarse a la tasa de flujo deseada más tarde. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.
CONNECTION ACTIVATED	La terminal BGAN ha activado una conexión sin que se le pidiera hacerlo.	Es posible que el sistema pueda recuperarse de esta condición automáticamente. Compruebe que sólo una radio está conectada a la terminal BGAN. Compruebe que la función de Activación de Contexto Automática (ACA) de la terminal BGAN esté inhabilitada. Si otro dispositivo está usando la terminal BGAN al mismo tiempo que la radio, compruebe que no use cid 2 o 7 en la terminal BGAN para establecer una conexión. Si los problemas persisten, encienda y apague la terminal BGAN y la radio y vuelva a intentar.

Tabla B-3. Mensajes de Advertencia BGAN (Continuación)

Mensaje de Advertencia	Descripción	Acción
STREAMING ACTIVATED	La terminal BGAN ha activado una conexión de flujo sin que se le pidiera hacerlo.	Es posible que el sistema pueda recuperarse de esta condición automáticamente. Compruebe que sólo una radio esté conectada a la terminal BGAN. Compruebe que la función ACA de la terminal BGAN esté inhabilitada. Si otro dispositivo está usando la terminal BGAN al mismo tiempo que la radio, compruebe que no use cid 2 o 7 en la terminal BGAN para establecer una conexión. Si los problemas persisten, encienda y apague la terminal BGAN y la radio y vuelva a intentar.
REGISTRATION LOST	La terminal BGAN dejó de estar registrada en la red.	Es posible que el sistema pueda recuperarse de esta condición automáticamente. Compruebe que la terminal BGAN esté orientada apropiadamente. Intente nuevamente después. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.
REGISTERING	La terminal BGAN se está registrando con BGAN sin que la radio le comande hacerlo.	El sistema se recupera de esta condición en forma automática. La advertencia tiene como propósito informarle al operador que la terminal BGAN está emitiendo energía de RF cuando no se comandó una salida desde el panel frontal de la radio. La razón más común para este error es que la función de registro automático está habilitada en la terminal BGAN y la terminal comienza a registrar antes de que el software de la radio pueda apagar la función. Si el usuario no desea estar registrado en BGAN, debe presionar [CLR] (borrar) en el panel frontal de la radio para volver al modo de orientación. La terminal BGAN no emitirá energía RF cuando esté en modo de orientación.

Tabla B-3. Mensajes de Advertencia BGAN (Continuación)

Mensaje de Advertencia	Descripción	Acción
REGISTERED	La terminal BGAN se ha registrado sin que se le pidiera hacerlo.	El sistema se recupera de esta condición en forma automática. Esta advertencia tiene como propósito informarle al operador que la terminal BGAN está emitiendo energía RF cuando no se comandó una salida desde el panel frontal de la radio. Si el usuario no desea estar registrado en BGAN, debe presionar [CLR] (borrar) en el panel frontal de la radio para volver al modo de orientación. La terminal BGAN no emitirá energía RF cuando esté en modo de orientación.
NO GPS SIGNAL	La terminal BGAN no puede detectar ningún satélite del Sistema de Posicionamiento Global (GPS). La terminal no puede registrarse con BGAN hasta que determine su posición global y pueda calcular qué satélite y qué frecuencias RF usar.	Compruebe que la terminal BGAN tenga una vista adecuada del cielo para adquirir una ubicación GPS. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.
STILL ACQUIRING GPS	La terminal BGAN está tomando más tiempo de lo esperado para adquirir una señal GPS, pero al menos un satélite GPS se ha detectado. La terminal no puede registrarse con BGAN hasta que determine su posición global y pueda calcular qué satélite y qué frecuencias RF usar.	Compruebe que la terminal BGAN tenga una vista adecuada del cielo para adquirir una ubicación GPS. Permita que la Terminal siga buscando. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.
LOW BGAN SIGNAL	La terminal BGAN está reportando señal insuficiente. Tal vez no sea posible una conexión.	Compruebe que la terminal BGAN esté orientada apropiadamente con una línea de vista despejada hacia el satélite deseado. Compruebe que ninguna fuente de ruido RF esté muy cerca de la terminal BGAN. Intente de nuevo después.
SIM PIN REQUIRED	SIM está reportando que se requiere un Número de Identificación Personal (PIN) para desbloquearlo.	Entre el número de identificación personal SIM en la configuración de la radio o en la interfaz Web de la terminal BGAN.
SIM BUSY	SIM está reportando que está ocupado.	Espere un lapso breve y vuelva a intentar.
NO NETWORK SERVICE	La solicitud de red no puede otorgarse debido a que la red no está disponible.	Intente de nuevo después. Si está en una ubicación geográfica en donde más de un satélite BGAN tiene cobertura, intente cambiar satélites. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.

Tabla B-3. Mensajes de Advertencia BGAN (Continuación)

Mensaje de Advertencia	Descripción	Acción
NETWORK TIMEOUT	La solicitud de red no puede otorgarse debido a que la red no está disponible.	Intente de nuevo después. Si está en una ubicación geográfica en donde más de un satélite BGAN tiene cobertura, intente cambiar satélites. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.
TERM UNIDENTIFIED	La solicitud de red no puede otorgarse. Los detalles de la tarjeta SIM no fueron reconocidos por la red.	Apague la terminal, saque y reemplace la tarjeta SIM, reinicie la terminal e intente de nuevo. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
CALL FAILED	La llamada falló porque la red desconectó implícitamente a la estación móvil (MS) debido a un umbral del temporizador o los datos de contexto relacionados con la suscripción no existen en el Nodo de Soporte GPRS Servidor (SGSN).	Intente de nuevo. Si está en una ubicación geográfica en donde más de un satélite BGAN tiene cobertura, intente cambiar satélites. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
NETWORK MSC BUSY	La BGAN actualmente está demasiado ocupada para aceptar su llamada. No es posible comunicarse temporalmente con el centro de conmutación móvil (MSC).	Intente de nuevo. Si está en una ubicación geográfica en donde más de un satélite BGAN tiene cobertura, intente cambiar satélites. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
NETWORK BUSY	La BGAN actualmente está demasiado ocupada para aceptar su llamada. El MSC no puede responder a una solicitud generada por MS por ahora debido a fallas en la Red Pública Móvil Terrestre (PLMN).	Intente de nuevo. Si está en una ubicación geográfica en donde más de un satélite BGAN tiene cobertura, intente cambiar satélites. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
NETWORK MAC FAILURE	Su llamada falló porque SIM ha detectado que el Control de Acceso al Medio (MAC) en el mensaje de solicitud de autenticación no es reciente.	Intente de nuevo. Si está en una ubicación geográfica en donde más de un satélite BGAN tiene cobertura, intente cambiar satélites. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
NETWORK SYNC FAILURE	La solicitud de red no puede otorgarse porque la autenticación de la tarjeta SIM falló.	Intente de nuevo. Si el problema persiste, apague la terminal, saque y reemplace la tarjeta SIM. Contacte al proveedor de servicios.
NETWORK CONGESTION	La solicitud de red no puede otorgarse. La red está ocupada.	Intente de nuevo después. Si está en una ubicación geográfica en donde más de un satélite BGAN tiene cobertura, intente cambiar satélites. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
AUTHORIZATION FAILED	La solicitud de red no puede otorgarse. Falló la autenticación del Sistema Global para comunicaciones Móviles (GSM).	Intente de nuevo. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.

Tabla B-3. Mensajes de Advertencia BGAN (Continuación)

Mensaje de Advertencia	Descripción	Acción
OPTION NOT SUPPORTED	La opción de servicio solicitada no es soportada por la PLMN.	Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
OPTION NOT SUBSCRIBED	La solicitud de red no puede otorgarse. El servicio solicitado no está disponible con suscripción.	Compruebe que la suscripción BGAN permite los servicios que se están intentando. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
NETWORK OUT OF ORDER	La solicitud de red no puede otorgarse. El servicio está temporalmente fuera de servicio.	Intente de nuevo después. Si el problema persiste, contacte al proveedor de servicios.
NO ACTIVE CALLS	La SGSN no tiene ningún contexto de protocolo de paquete de datos (PDP) activo asociado con esta suscripción.	La última operación no se pudo completar porque la llamada ya había terminado o nunca existió.
GPRS UNSPECIFIED ERROR	Se ha recibido un error de Servicio General de Radio por Paquete (GPRS) no especificado.	Contacte al el proveedor de servicios para obtener ayuda si esto afecta su servicio BGAN.
INCORRECT MESSAGE	Mensaje semánticamente incorrecto.	Verifique que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Contacte al proveedor de servicios para obtener ayuda si esto afecta el servicio BGAN.
NETWORK INFO INVALID	Información obligatoria inválida.	Verifique que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Contacte al proveedor de servicios para obtener ayuda si esto afecta el servicio BGAN.
MSG TYPE UNSUPPORTED	El tipo de mensaje no existe o no es soportado.	Verifique que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Contacte al proveedor de servicios para obtener ayuda si esto afecta el servicio BGAN.
MSG NOT SUPPORTED 98	Tipo de mensaje no compatible con el estado de protocolo.	Verifique que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Contacte al proveedor de servicios para obtener ayuda si esto afecta el servicio BGAN.
NET IE UNSUPPORTED	El elemento de información no existe o no está implementado.	Verifique que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Contacte al proveedor de servicios para obtener ayuda si esto afecta el servicio BGAN.
NET IE ERROR	Error del Elemento de Información (IE) condicional.	Verifique que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Contacte al proveedor de servicios para obtener ayuda si esto afecta el servicio BGAN.

Tabla B-3. Mensajes de Advertencia BGAN (Continuación)

Mensaje de Advertencia	Descripción	Acción
MSG NOT SUPPORTED 101	Mensaje no compatible con el estado de protocolo.	Verifique que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Contacte al proveedor de servicios para obtener ayuda si esto afecta el servicio BGAN.
PROTOCOL ERROR	La terminal BGAN está reportando un error de protocolo.	Verifique que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Contacte al proveedor de servicios para obtener ayuda si esto afecta el servicio BGAN.
UNEXPECTED SAT IP	La Dirección IP de Satélite esperada que se ha configurado en la radio no coincide con la que en realidad se recibió de la BGAN cuando se activó el contexto. El flujo de tráfico IP a través de la BGAN tal vez no se logre porque su nodo de red tiene la dirección IP equivocada.	Si está usando combinaciones de usuario y contraseña de Nombre de Punto de Acceso (APN) para obtener una dirección IP de satélite, compruebe que el nombre de usuario y contraseña APN representen la dirección IP de satélite esperada. Si está usando direcciones IP estáticas asignadas a tarjetas SIM específicas, entonces se ha instalado la SIM equivocada en la terminal BGAN. Instale la SIM correcta o cambie la dirección IP de satélite esperada en el plan de misión. Contacte al proveedor de servicio para obtener ayuda.
QOS NOT RECEIVED	La tasa de flujo negociada con la red no coincide con la tasa solicitada.	Compruebe que el firmware de la terminal BGAN esté actualizado. Si los problemas persisten, contacte al proveedor de servicios.

La [Tabla B-4](#) describe los mensajes de falla que aparecen como parte de los Resultados de la Autocomprobación de la Terminal BGAN.

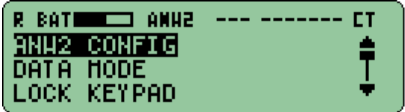
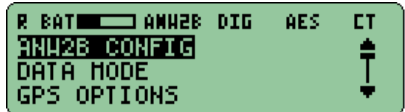
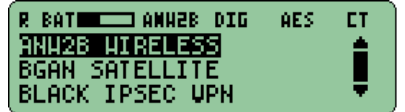
Tabla B-4. Mensajes de Autocomprobación de la BGAN

Número de Identificación de la Autocomprobación	Descripción de la Falla de Autocomprobación	Acción Recomendada
002	Motor de azimut en cortocircuito a tierra	Devuelva la terminal para su reparación.
003	Motor de azimut en cortocircuito a alimentación	Devuelva la terminal para su reparación.
004	Motor de azimut por sobre o por debajo del voltaje	Confirme que el voltaje de la fuente a la terminal BGAN esté dentro de la gama operacional aceptable. Si el problema persiste, devuelva la unidad para su reparación.
012	Motor de elevación en cortocircuito a tierra	Devuelva la terminal para su reparación.
013	Motor de elevación en cortocircuito a alimentación	Devuelva la terminal para su reparación.

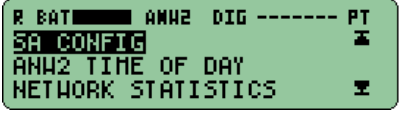
Tabla B-4. Mensajes de Autocomprobación de la BGAN (Continuación)

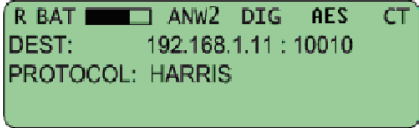
Número de Identificación de la Autocomprobación	Descripción de la Falla de Autocomprobación	Acción Recomendada
014	Motor de elevación por sobre o por debajo del voltaje	Confirme que el voltaje de la fuente a la terminal BGAN esté dentro de la gama operacional aceptable. Si el problema persiste, devuelva la unidad para su reparación.
022	La prueba de verificación de escritura EEPROM de antena falló	Devuelva la terminal para su reparación.
032	La antena del PLL pierde sincronización	Devuelva la terminal para su reparación.
042	Nivel RSSI bajo de la antena LNA	Devuelva la terminal para su reparación.
052	Temperatura demasiado baja del microprocesador de la antena	La terminal está muy fría para operaciones normales. Caliente la terminal e intente nuevamente. Si el problema persiste, devuelva la unidad para su reparación.
053	Temperatura demasiado alta del microprocesador de la antena	La terminal está demasiado caliente para operaciones normales. Enfíe la terminal e intente nuevamente. Si el problema persiste, devuelva la unidad para su reparación.
062	Antena HPA - HPS está apagado	Devuelva la terminal para su reparación.
072	Interruptor de calibración de antena defectuoso	Devuelva la terminal para su reparación.
082	Datos FLASH de antena dañados	Intente volver a instalar la imagen de software de la terminal. Si el problema continúa, devuelva la unidad para su reparación.
202	La prueba de memoria de la plataforma ha fallado	Devuelva la terminal para su reparación.
212	La prueba de imagen de la plataforma ha fallado	Intente volver a instalar la imagen de software de la terminal. Si el problema continúa, devuelva la unidad para su reparación.
222	La prueba de configuración de la plataforma ha fallado	Intente recuperar la configuración reiniciando la configuración predeterminada de fábrica en la página de Configuración Web de la Interfaz Hombre-Máquina (MMI). Intente recuperar la configuración volviendo a instalar la imagen de software de la terminal. Si el problema persiste, devuelva la unidad para su reparación.
232	La prueba Ethernet de la plataforma ha fallado	Inspeccione cualquier cable de datos conectado a la unidad para ver si está dañado y cámbielo. Si el problema persiste, devuelva la unidad para su reparación.
242	La prueba del ASIC de la plataforma ha fallado.	Devuelva la terminal para su reparación.
252	La prueba del DSP de la plataforma ha fallado	Devuelva la terminal para su reparación.

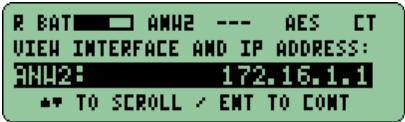
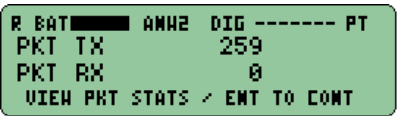
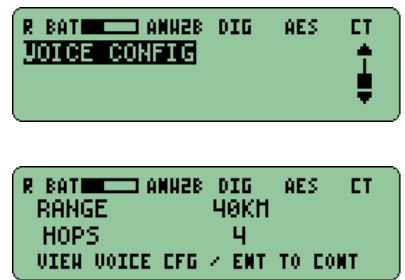
B.6 OPCIONES DE CONFIGURACIÓN ANW2, ANW2B

Pantalla de Menú de Opciones  	1. Seleccione [OPT] (opciones). El menú de opciones permite la selección de opciones ANW2. 2. Seleccione ANW2 CONFIG (configuración ANW2) (o ANW2B CONFIG [configuración ANW2B]). 3. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Pantalla de Menú de Opciones ANW2 	4. Seleccione el menú ANW2 CONFIG o ANW2B CONFIG para seleccionar uno de lo siguientes: • ANW2 WIRELESS (ANW2 inalámbrico) o ANW2B WIRELESS (ANW2B inalámbrico) - se usa para cambiar las opciones de Banda Ancha (WB), tales como SA, hora del día y estadísticas de red. • BGAN SATELLITE (satélite BGAN) - se usa para cambiar opciones BGAN INMARSAT. • BLACK IPSEC VPN (IPSEC negro de VPN) - se usa para entrar opciones de IPsec Negro de VPN. 5. Presione [ENT] para continuar.

B.7 OPCIONES INALÁMBRICAS ANW2, ANW2B

Pantalla de Menú de Opciones ANW2 	1. Seleccione ANW2 WIRELESS o ANW2B WIRELESS para seleccionar una de las siguientes opciones: - SA CONFIG [configuración de conocimiento situacional (SA)] - ANW2 TIME OF DAY o ANW2B TIME OF DAY (hora del día ANW2 u hora del día ANW2B) - NETWORK STATISTICS (estadísticas de red) - VOICE CONFIG (configuración de voz) - MULTICAST WF SELECTION (selección WF multidifusión) 2. Presione [ENT] para continuar. El elemento MULTICAST WF SELECTION sólo se mostrará en el evento que el preajuste esté configurado en red de 1 nodo.
Modo de Transmisión SA 	3. Seleccione la opción de menú SA CONFIG para configurar el modo SA que se usa para activar transmisiones a una de estas opciones de menú: - PERIODIC (periódico) - MOVEMENT (movimiento) - TX POSITION ON PTT (posición TX en PTT) - DESTINATION AND PROTOCOL (destino y protocolo) El SA para las redes ANW2 o ANW2B se habilita o inhabilita usando la CPA. Si no está habilitado en la CPA, entonces se muestra SA NOT AVAILABLE (SA no está disponible). Presione [ENT] para continuar.

Intervalo (Minutos) 	4. Seleccione PERIODIC (periódico) para configurar el tiempo transcurrido en minutos (1 a 1440) que se requiere para un reporte SA. 5. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Intervalo (Metros) 	6. Seleccione MOVEMENT (movimiento) para configurar la distancia recorrida en metros (15 a 1000) que se requiere para un reporte SA. 7. Presione [ENT] para continuar.
Posición de Transmisión en PTT 	8. Habilite o inhabilite la TX POSITION ON PTT (posición de TX en PTT). Cuando se habilita, los reportes SA se envían en las transmisiones de voz. 9. Presione [ENT] para continuar.
Destino y Protocolo 	10. Vea la dirección IP de destino, el número de puerto de destino, el protocolo que se está usando y la identificación de combate (ID) utilizada durante la operación SA de ANW2. Estos valores se configuran usando la CPA. 11. Presione [ENT] para continuar.
SA No Está Disponible 	12. Esta pantalla informa al usuario que la SA no está disponible con la configuración actual. 13. Presione [ENT] para continuar.
Fecha ANW2 Actual 	14. Seleccione la opción de menú ANW2 TIME OF DAY (hora del día ANW2) o ANW2B TIME OF DAY (hora del día ANW2B) para ver la fecha/hora ANW2. • Se muestra el formato ZULU si el formato ZULU está configurado para el Tiempo del Sistema. 15. Presione [ENT] para continuar.
Hora ANW2 Actual 	16. Vea la hora del día ANW2. 17. Presione [ENT] para continuar.

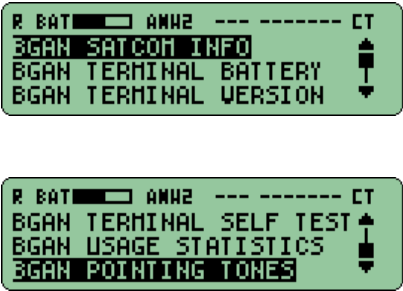
Estadísticas de la red 	18. Seleccione la opción de menú NETWORK STATISTICS (estadísticas de red) para ver la información en la red ANW2. Aparecen las siguientes direcciones IP de interfaz de red. • INE Cipher Text (CT) (texto codificado [CT] INE)) - Este campo indica la dirección IP del CT del preajuste. • INE Plain Text (PT) (texto en lenguaje claro [PT] INE) - Este campo indica la dirección IP del PT del preajuste. • ANW2 - Este campo indica la dirección IP asignada a la Interfaz RF de ANW2 por el preajuste. No se muestra si el Modo de Preajuste inhabilita la Interfaz RF de ANW2. • BLK ETH (ethernet negra) - Este campo indica la dirección IP asignada a la Interfaz Ethernet Negra por el preajuste para comunicaciones que no sean BGAN. El campo no se muestra si el Modo de Preajuste inhabilita la funcionalidad INE LAN Negra. 19. Presione [ENT] para continuar.
Paquetes Transmitidos/Recibidos 	20. Esta pantalla muestra los paquetes que se han transmitido y recibido. 21. Presione [ENT] para continuar.
Paquetes Retransmitidos/Interrumpidos 	22. Esta pantalla muestra los paquetes que han sido Relayed (retransmitidos) y Dropped (interrumpidos) (porcentaje del número de paquetes que se interrumpieron debido a que no había una política de seguridad aplicable al número total de paquetes recibidos). 23. Presione [ENT] para continuar.
Conectividad de la Red 	24. Esta pantalla muestra los niveles de conectividad de la red inalámbrica entre los vecinos de un salto en la red a través de la ID de Forma de Onda (WF) y el medidor de conectividad correspondiente. Los vecinos más allá de un salto muestran multi-salto (MH) en vez de la ID de forma de onda y el medidor de conectividad está oculto. 25. Presione [ENT] para continuar.
Selección de Configuración de Voz ANW2B 	26. Seleccione la opción de menú VOICE CONFIG (configuración de voz) para que esta pantalla aparezca y pueda ver el alcance y los saltos. 27. Presione [ENT] para continuar.

Selección de Forma de Onda 	28. Seleccione la opción de menú MULTICAST WF SELECTION (selección WF multidifusión) para seleccionar una forma de onda para una red de un nodo (MAX RADIOS [máximo de radios] se configura en 01 en el preajuste NETWORK CONFIG [configuración de red] de programación). 29. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
---	---

B.7.1 Opciones BGAN

NOTA

BGAN debe estar habilitada en el preajuste que está activo. Además, tiene que haber una conexión de red activa a la terminal BGAN para ver las pantallas de opciones BGAN individuales.

Pantalla de Menú de Opciones BGAN 	1. Seleccione BGAN SATELLITE (satélite BGAN) desde el menú ANW2 CONFIG (configuración ANW2) para seleccionar una de las siguientes opciones específicas BGAN: • BGAN SATCOM INFO (información SATCOM BGAN) - muestra información (INFO) para cualquier conexión BGAN. • BGAN TERMINAL BATTERY (batería de terminal BGAN) - muestra el nivel de la batería para la terminal BGAN. • BGAN TERMINAL VERSION (versión de terminal BGAN) - muestra información sobre la terminal BGAN. • BGAN TERMINAL SELF TEST (autocomprobación de terminal BGAN) - permite la ejecución de una autocomprobación en la terminal BGAN. • BGAN USAGE STATISTICS (estadísticas de uso BGAN) - permite que el usuario vea o reinicialice las estadísticas de uso de la red. • BGAN POINTING TONES (tonos de orientación BGAN) - permite que el usuario habilite o inhabilite los tonos de orientación BGAN que se emiten del microteléfono de la radio cuando la terminal está en modo POINTING (orientación). 2. Presione [ENT] para continuar.
---	---

Ejemplos de Pantallas de Información

```
R BAT 100 AMH2 ----- CT
NAME: BGAN ANTENNA
MAN: HARRIS 09AT43
▲▼ TO SCROLL / F2 FOR MORE
```

```
R BAT 100 AMH2 ----- CT
NAME: BGAN ANTENNA
SER: A1358A1081
▲▼ TO SCROLL / F2 FOR MORE
```

```
R BAT 100 AMH2 ----- CT
NAME: BGAN ANTENNA
ID: 01ABC-1
▲▼ TO SCROLL / F2 FOR MORE
```

```
R BAT 100 AMH2 ----- CT
NAME: BGAN ANTENNA
P/N: 1358B1
▲▼ TO SCROLL / F2 FOR MORE
```

```
R BAT 100 AMH2 ----- CT
NAME: BGAN ANTENNA
REV: HW VER: 1.3 FW VER: 2.1
▲▼ TO SCROLL / F2 FOR MORE
```

3. Esta pantalla permite ver la información contenida en la terminal BGAN. El tipo de información aparece en la línea superior y los detalles de información están en la línea siguiente, como sigue:
 - MAN NAME (nombre del fabricante) muestra la información del nombre del fabricante.
 - SERIAL NO (no. de serie) despliega la información del número de serie.
 - MAN ID (ID de fabricante) muestra la información de identificación del fabricante.
 - PART NO (no. de pieza) despliega la información del número de pieza.
 - MODEL NO (no. de modelo) despliega la información del número de modelo.
 - REV ID (ID de revisión) muestra la información de identificación (ID) de revisión.
 - IMEI muestra información sobre la Identidad Internacional de Equipo Móvil.
 - XCVR SW muestra información sobre la versión del software del transceptor.
 - ANT SW muestra información sobre la versión del software de la antena.
 - XCVR HW REV muestra información de la revisión de hardware del transceptor.
 - ANT HW REV muestra información de la revisión de hardware de la antena.
 - ANT SERIAL NO muestra información del número de serie de la antena.
 - HPA SW muestra información sobre la versión del software del amplificador de alta potencia (HPA).
 - IMSI muestra información sobre la Identidad Internacional de Abonado Móvil.

4. Presione [ENT] (entrar) para continuar.

Pantalla de Selección de Estadísticas de Uso

```
R BAT 100 AMH2 ----- CT
VIEW STATISTICS
RESET-STATISTICS
▲▼ TO SCROLL / F2 FOR MORE
```

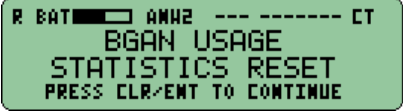
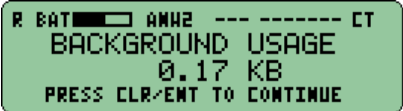
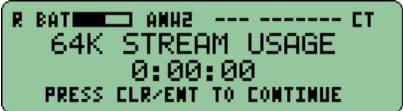
5. Este menú permite la selección de distintas estadísticas de uso.
 - VIEW STATISTICS (ver estadísticas) - ver las estadísticas de uso acumuladas actuales.
 - RESET STATISTICS (reinicializar estadísticas) - reinicializa las estadísticas de uso a cero.

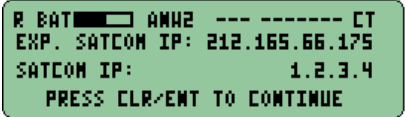
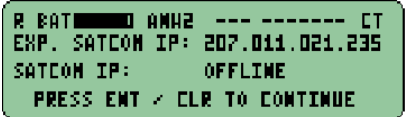
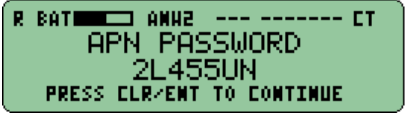
6. Presione [ENT] para continuar.

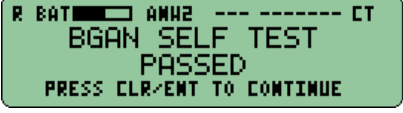
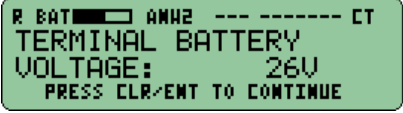
Pantalla de Reinicializar Estadísticas de Uso

```
R BAT 100 AMH2 ----- CT
RESET USAGE STATS
YES
▲▼ TO SCROLL / ENT TO CONT
```

7. Esta pantalla permite que el usuario confirme una reinicialización a cero de las estadísticas de uso acumuladas.
8. Presione [ENT] (Entrar) para continuar.

Pantalla de Estadísticas de Uso Reinicializadas 	9. Esta pantalla informa que todas las estadísticas de uso acumuladas se han reinicializado. 10. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Ver Pantalla de Estadísticas de Uso de Fondo 	11. Esta pantalla permite que el usuario vea las estadísticas de uso de fondo acumuladas. Las estadísticas son acumulativas desde la última vez que las estadísticas se reinicializaron y reflejan los valores al momento de la selección. 12. Presione [ENT] para continuar.
Ver Pantalla de Estadísticas de Uso de Flujo 32K 	13. Esta pantalla permite que el usuario vea las estadísticas de uso de flujo 32K acumuladas. Las estadísticas son acumulativas desde la última vez que las estadísticas se reinicializaron y reflejan los valores al momento de la selección. 14. Presione [ENT] para continuar.
Ver Pantalla de Estadísticas de Uso de Flujo 64K 	15. Esta pantalla permite que el usuario vea las estadísticas de uso de flujo 64K acumuladas. Las estadísticas son acumulativas desde la última vez que las estadísticas se reinicializaron y reflejan los valores al momento de la selección. 16. Presione [ENT] para continuar.
Ver Pantalla de Estadísticas de Uso de Flujo 128K 	17. Esta pantalla permite que el usuario vea las estadísticas de uso de flujo 128K acumuladas. Las estadísticas son acumulativas desde la última vez que las estadísticas se reinicializaron y reflejan los valores al momento de la selección. 18. Presione [ENT] para continuar.
Ver Pantalla de Estadísticas de Uso de Flujo 256K 	19. Esta pantalla permite que el usuario vea las estadísticas de uso de flujo 256K acumuladas. Las estadísticas son acumulativas desde la última vez que las estadísticas se reinicializaron y reflejan los valores al momento de la selección. 20. Presione [ENT] para continuar.

Pantallas de Estado IP SATCOM  	21. Esta pantalla permite ver la información de IP de la red BGAN. • EXP. SATCOM IP (IP de SATCOM esperado)- muestra el IP de Comunicaciones Satelitales (SATCOM) Esperado (EXP) configurado que debe obtenerse cuando se conecta. • SATCOM IP (IP de SATCOM) - muestra la dirección IP actualmente disponible. Si el tipo de dirección IP no está disponible, aparece 0.0.0.0. 22. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Pantalla de Configuración APN 	23. Esta pantalla permite ver la configuración actual para los elementos del Nombre del Punto de Acceso (APN) que deben usarse. • USIM STORED (USIM guardado) - permite el uso de la información APN que se guarda en la tarjeta del Módulo de Identidad de Abonado Universal (USIM) de la terminal BGAN. • CUSTOM (personalizada) - permite el uso de la información APN que debe ingresarse en las pantallas siguientes. 24. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Nombre de Usuario APN 	25. Esta pantalla permite ver el nombre de usuario utilizado junto con el APN provisto. 26. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Palabra Clave APN 	27. Esta pantalla permite ver la palabra clave utilizada en el APN provisto. 28. Presione [ENT] para continuar.
Pantallas Iniciales de Autocomprobación de la Terminal BGAN  	29. Estas pantallas permiten que el usuario confirme la ejecución de la autocomprobación en la terminal BGAN. Si la BGAN está en línea antes de especificar el deseo de ejecutar una autocomprobación, una pantalla de advertencia aparecerá informando que esta acción hará que el sistema quede fuera de línea. 30. Presione [ENT] para continuar.

Pantalla de Autocomprobación en Progreso 	31. Esta pantalla informa que la autocomprobación está actualmente en progreso. Durante la primera mitad de la prueba, el usuario puede seleccionar [CLR] (borrar) para cancelar la prueba.
Pantalla de Autocomprobación Aprobada 	32. Esta pantalla informa que la autocomprobación se ha completado y que no se han producido fallas. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Pantalla de Autocomprobación Fallida 	33. Esta pantalla informa que la autocomprobación tiene fallas que han sido detectadas. La información de los números de falla que se detectaron se muestran junto con las descripciones de falla. Use la tecla [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para desplazarse a través de los distintos números de fallas encontradas. 34. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Batería de la Terminal BGAN 	35. Esta pantalla permite ver el voltaje actual en la batería de la terminal BGAN. No Disponible (N/A) si no hay potencia disponible. 36. Presione [ENT] para continuar.
Pantallas de Tonos de Orientación BGAN 	37. Esta pantalla permite la habilitación o inhabilitación de los Tonos de Audio BGAN que se emitirán del microteléfono de la radio mientras la terminal está en modo de POINTING (orientación). 38. Presione [ENT] para continuar.

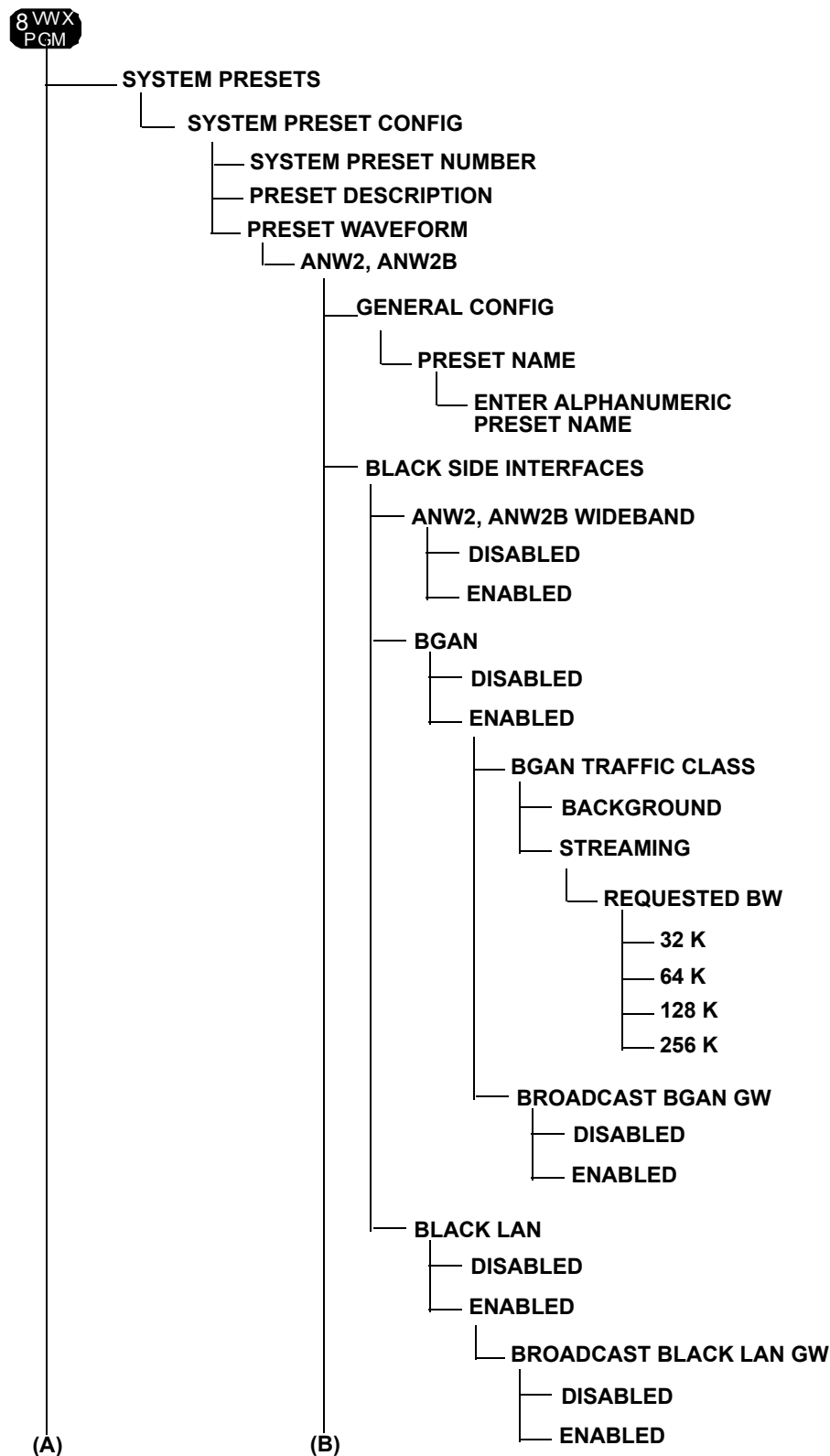
B.7.2 Opciones VPN de IPSEC Negro

Endpoint Status (Estado de Extremos)  IPSEC Processing Not Active  (Procesamiento de IPSEC No Está Activo)	1. Seleccione el menú BLACK IPSEC VPN (IPSEC negro de VPN) del menú ANW2 CONFIG (configuración ANW2) para acceder este menú. Solamente el ENDPOINT STATUS (estado de extremos) es seleccionable. 2. Presione [ENT] para continuar. Si no está activo, se muestra el mensaje IPSEC PROCESSING NOT ACTIVE (procesamiento IPSEC no está activo). De lo contrario, vea el estado de extremo.
---	--

B.8 PROGRAMACIÓN DE ANW2, ANW2B

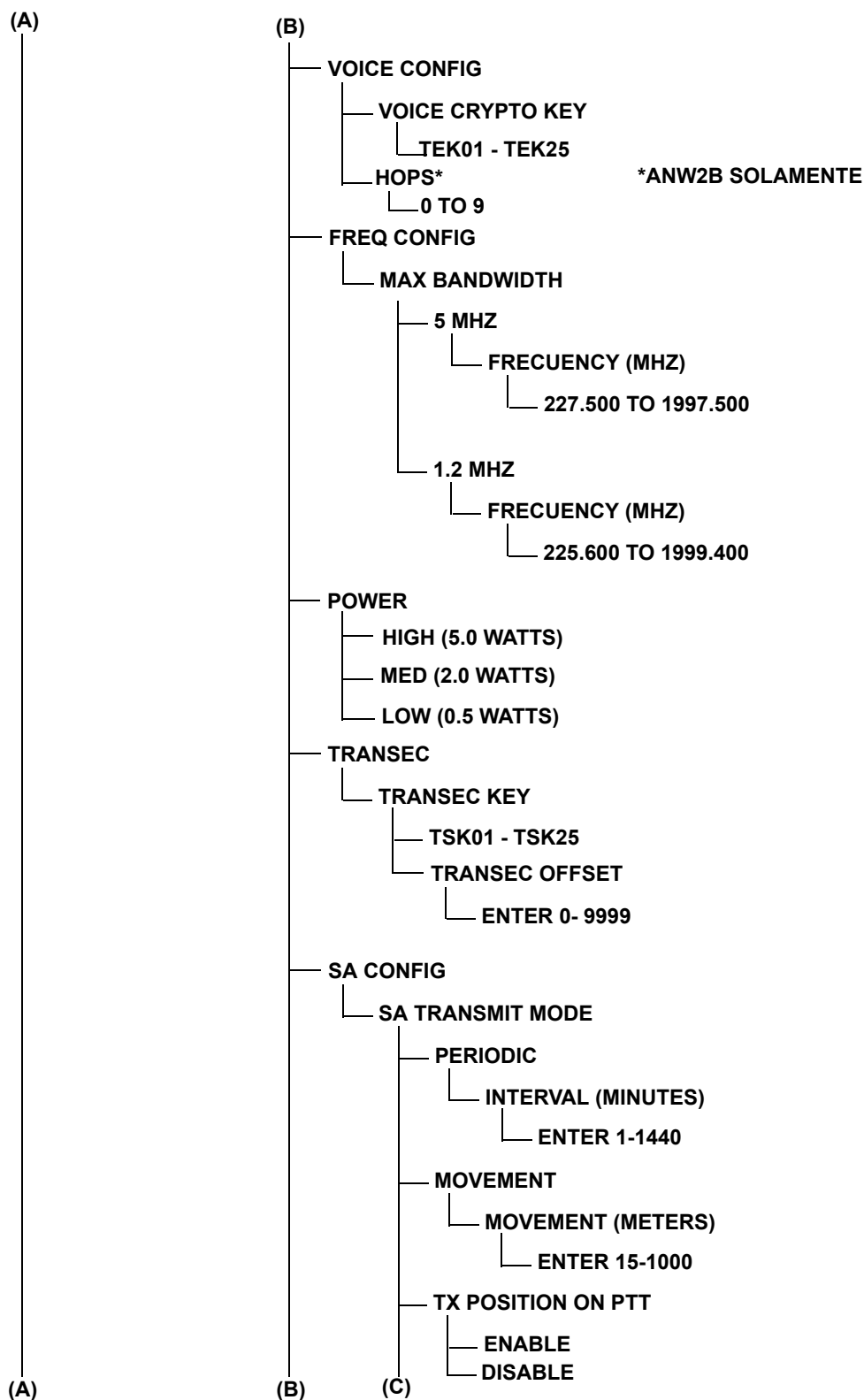
Los preajustes ANW2 específicos contienen parámetros de red de radio que definen cómo la radio va a funcionar. Se pueden programar hasta 99 preajustes ANW2 en la radio RF-7800M-MP como preajustes de sistema. La mayoría de la programación debe hacerse usando la Aplicación de Programación de Comunicaciones (CPA). En el panel frontal, se pueden programar los parámetros tales como ancho de banda, frecuencia central, preajuste de encriptación IP, clave TRANSEC, TEK y SA. Utilice los procedimientos siguientes para programar los Preajustes de Forma de Onda de ANW2.

La [Figura B-7](#) muestra el árbol del menú para la programación de los preajustes ANW2. Consulte el [Capítulo 4](#) para las características básicas de programación de la plataforma.



F-0334-4200-0052E-1

Figura B-7. Menú de Programación ANW2 (Hoja 1 de 4)

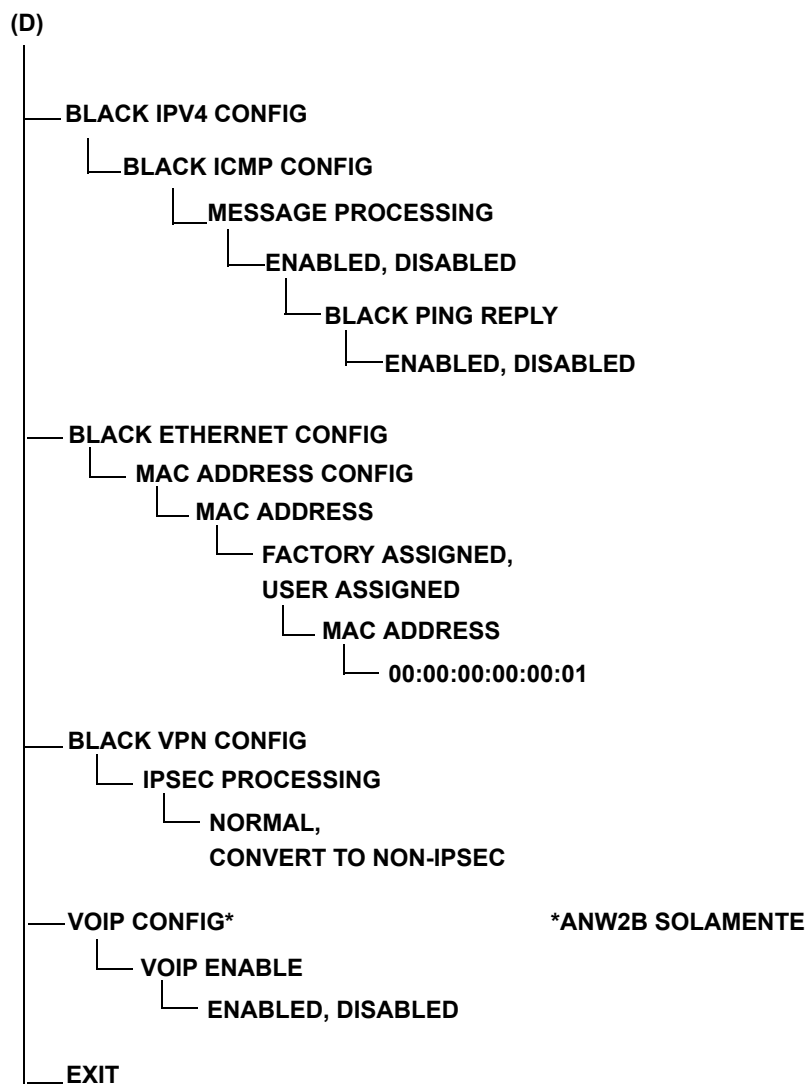


F-0334-4200-0052E-2

Figura B-8. Menú de Programación ANW2 (Hoja 2 de 4)



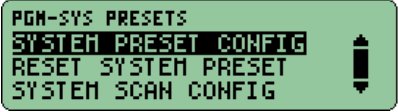
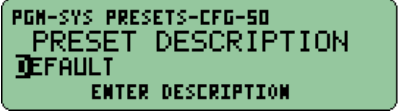
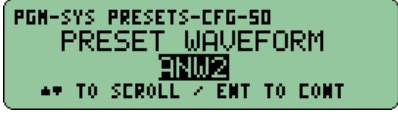
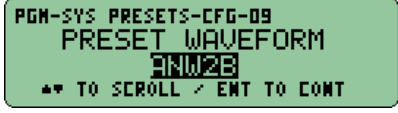
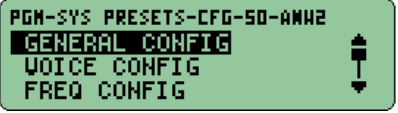
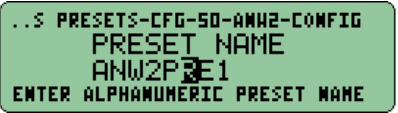
B-44



F-0334-4200-0052E-4

Figura B-8. Menú de Programación ANW2 (Hoja 4 de 4)

B.8.1 Programación de Preajustes de ANW2, ANW2B

Seleccionar Tipo de Configuración 	1. Presione [PGM] (programa). 2. Seleccione SYSTEM PRESETS (preajustes del sistema). 3. Presione [ENT] (entrar). 4. Seleccione SYSTEM PRESET CONFIG (configuración de preajustes del sistema). 5. Presione [ENT].
Seleccionar Número de Preajuste 	6. Entre un número de preajuste (01-99) para el preajuste a ser configurado. Este puede ser un preajuste existente o un preajuste vacío. 7. Presione [ENT] para continuar.
Descripción del Preajuste 	8. Entre una descripción de texto o nombre del número de preajuste del sistema. Para la descripción puede agregarse cualquier entrada alfanumérica. 9. Presione [ENT] para continuar.
Tipo de Forma de Onda de Preajuste  	10. Seleccione ANW2 o ANW2B como el tipo de forma de onda que se asociará con el preajuste de sistema seleccionado. 11. Presione [ENT] para continuar.
Menú de Programación 	12. Seleccione de las siguientes opciones de Menú de Programación que se usan para configurar un canal: - GENERAL CONFIG (configuración general) - BLACK SIDE INTERFACES (interfaces del lado negro) - VOICE CONFIG (configuración de voz) - FREQUENCY (FREQ) CONFIG [configuración de frecuencia (FREQ)] - POWER (alimentación) - TRANSEC - SA CONFIG (configuración SA) - NETWORK CONFIG (configuración de red) - EXIT (salir) Seleccione GENERAL CONFIG para continuar.
Nombre del Preajuste 	13. Seleccione GENERAL CONFIG para entrar un nombre para el preajuste. La longitud del nombre debe ser de 11 caracteres o menos, sin espacios. 14. Presione [ENT] para regresar al menú de Programación.

B.8.1.1 Pantallas de Interfaces del Lado Negro

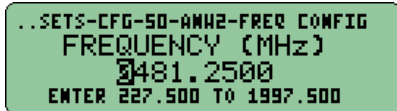
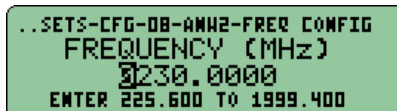
Habilitar Banda Ancha ANW2  	1. Seleccione BLACK SIDE INTERFACES (interfaces de lado negro) del Menú de Programación. 2. Habilite o inhabilite ANW2, ANW2B a través de la porción de banda alta de la radio. 3. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Habilitar BGAN 	4. Habilite o inhabilite la seguridad de la red ANW2 a través de una terminal INMARSAT BGAN externa. 5. Presione [ENT] para continuar.
Clase de Tráfico BGAN 	6. Si la BGAN está habilitada, especifique la clase de tráfico. La clase de tráfico se usa para todos los datos en línea y es determinada según cómo se carguen los datos en la cuenta INMARSAT. • BACKGROUND (fondo) - se carga según la cantidad de datos, medidos en bytes, que se comunican entre la terminal y la red transferidos a través de la red BGAN • STREAMING (flujo) - especifique una tasa de datos para transmitir y recibir datos. El flujo se carga por la cantidad de tiempo que pasa en línea. 7. Presione [ENT] para continuar.
Ancho de Banda Solicitada por BGAN 	8. Especifique una tasa de datos deseada en kbps que se usará cuando esté conectado a través de una conexión de flujo: • 32K <default> (predeterminado) • 64K • 128K • 256K* * *Si se usa una terminal portátil terrestre, 256K no es una tasa de flujo válida. 9. Presione [ENT] para continuar.
Portal BGAN de Radiodifusión 	10. Si BGAN y WIDEBAND (banda ancha) están habilitadas, Habilite o Inhabilite el BROADCAST BGAN Gateway (GW) (portal bgan de radiodifusión). Cuando está habilitado, el estado en línea BGAN es difundido a través de la banda ancha ANW2, permitiendo que otras estaciones ANW2 en la red habiliten sus rutas preconfiguradas a través de esa red BGAN. 11. Presione [ENT] para continuar.

Habilitar Lan Negra 	12. Habilita o Inhabilita ya sea que la LAN negra esté habilitada o no. 13. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Portal de Lan Negra de Radiodifusión 	14. Si BLACK LAN (LAN negra) y WIDEBAND (banda ancha) están habilitadas, Habilita o Inhabilita el BROADCAST BLK LAN GW (portal de LAN negra de radiodifusión). Cuando está habilitado, el estado de la conexión LAN es difundido a través de la banda ancha ANW2. 15. Presione [ENT] para continuar.

B.8.1.2 Pantallas de Configuración de Voz ANW2

Clave Criptográfica de Voz 	1. Seleccione VOICE CONFIG (configuración de voz) del Menú de Programación. 2. Seleccione la clave Criptográfica deseada para el preajuste ANW2 que está siendo programado. 3. Presione [ENT].
Salto 	4. Para ANW2B solamente, seleccione el número deseado de saltos de voz permitidos para la forma de onda ANW2B. Los valores válidos son de 0 a 9. 5. Presione [ENT] para continuar.

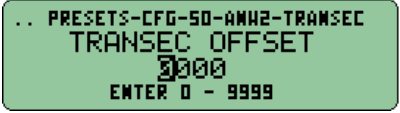
B.8.1.3 Configuración de Frecuencia ANW2

Ancho de Banda Máximo 	1. Seleccione FREQ CONFIG (configuración de frecuencia) del Menú de Programación. 2. Seleccione el ancho de banda para el preajuste ANW2. Las alternativas son 5,0 MHz o 1,2 MHz. 3. Presione [ENT] para continuar.
Frecuencia Central  Se muestra una Frecuencia Central de 5,0 MHz	4. Seleccione la frecuencia central para un ancho de banda de 5,0 MHz. Ingrese cualquier frecuencia entre 227,500 MHz y 1997,500 MHz. Las entradas válidas son en pasos de 5 kHz (0,005). 5. Presione [ENT] para continuar.
Entre la Frecuencia  Se muestra una Frecuencia Central de 1,2 MHz	6. Seleccione la frecuencia central para un ancho de banda de 1,2 MHz. Ingrese cualquier frecuencia entre 225,600 MHz y 1999,400 MHz. Las entradas válidas son en pasos de 5 kHz (0,005). 7. Presione [ENT] para continuar.

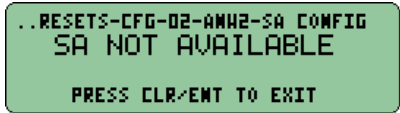
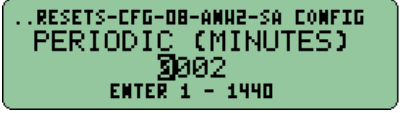
B.8.1.4 Configuración de Alimentación de ANW2

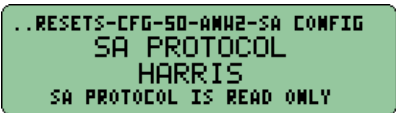
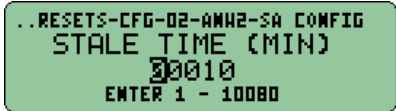
Nivel de Potencia 	1. Seleccione POWER (alimentación) del Menú de Programación. 2. Configure el nivel de Potencia TX: - HIGH - 5 watts (Alta - 5,0 Vatios) - MEDIUM - 2 watts (Media - 2 Vatios) - LOW - 0.5 watt (Baja - 0,5 Vatios) Nota: Los niveles de potencia son diferentes si se usan en un Adaptador de Amplificador Vehicular (VAA). 3. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
--	---

B.8.1.5 Configuración TRANSEC ANW2

Clave TRANSEC 	1. Seleccione TRANSEC del Menú de Programación. 2. Use la tecla [Flecha arriba] o [Flecha Abajo] para seleccionar la TSK apropiada. La clave se programa en el plan de misión usando la CPA y no se carga desde un dispositivo de configuración. Las entradas válidas son TSK01 a TSK25, incluyendo la última. El valor predeterminado es TSK01. 3. Presione [ENT] para continuar.
Desplazamiento TRANSEC 	4. Entre el desplazamiento TRANSEC (0-9999). Este valor se usará como una semilla TRANSEC y todas las radios en una red deben tener el mismo valor de desplazamiento. 5. Presione [ENT] para continuar.

B.8.1.6 Configuración de Conocimiento Situacional (SA) ANW2

Modo de Transmisión SA  SA No Está Disponible 	1. Seleccione SA CONFIG (configuración de SA) del Menú de Programación. El SA para las redes ANW2 o ANW2B se habilita o inhabilita usando la CPA. Si no está habilitado en CPA, entonces se muestra SA NOT AVAILABLE (SA no está disponible). 2. Seleccione modo de transmisión SA. Las configuraciones válidas son: • PERIODIC (periódico) - La posición se informa después de que ha acontecido un intervalo de tiempo programado. • MOVEMENT (movimiento) - La posición se informa después de que una distancia de movimiento ha tenido lugar. 3. Presione [ENT] para continuar.
Periódico  Aparece para el modo de Transmisión en Intervalo SA.	4. Entre el intervalo de tiempo en minutos para el Modo de Transmisión Periódico SA. Los valores válidos son entre 1 y 1440 minutos. 5. Presione [ENT] para continuar.

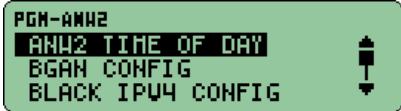
Movimiento  Aparece para el Modo de Transmisión de Movimiento SA.	- Entre la distancia de movimiento en metros para el Modo de Transmisión de Movimiento SA. Entre movimiento entre 15 y 1000 metros. - Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Pantalla de TX en PTT de SA 	- Habilite o inhabilite si los reportes SA se envían en transmisiones de voz (TX POSITION ON PTT) (posición de TX en PTT). - Presione [ENT] para continuar.
Protocolo SA 	- Esta pantalla muestra valores de lectura solamente para SA PROTOCOL (protocolo SA). El protocolo HARRIS, INTERNATIONAL (Harris, internacional) y CURSOR ON TARGET (cursor sobre el objetivo) se programan a través de la CPA. - Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Intervalo de Retardo del Tiempo Muerto SA 	- Si el protocolo es cursor sobre el objetivo, configure la Pantalla de Tiempo Muerto SA al tiempo transcurrido en minutos hasta que el último reporte SA que se reciba se considere muerto. El tiempo es entre 1 - 10080 minutes. - Presione [ENT] para continuar.

B.8.1.7 Configuración de Red ANW2

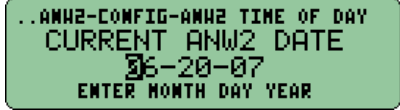
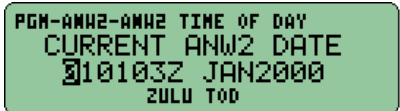
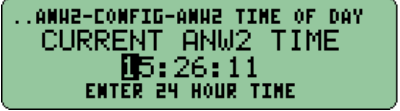
Máximo de Radios 	- Seleccione NETWORK CONFIG (configuración de red) del Menú de Programación. - Configure el máximo de radios en la red. Un valor alto significa una trama más pequeña y menos rendimiento. Un valor más bajo significa una trama más grande y más rendimiento. Las entradas válidas son de 01 a 10 (y para ANW2B, 20 y 30). Si selecciona 01 (creando una red de un nodo), también se puede hacer una selección de forma de onda y el menú de opción MULTICAST WF SELECTION (selección de forma de onda (WF) de multidifusión) queda disponible. - Presione [ENT] para continuar.
---	---

Pantalla de Selección de Forma de Onda 	4. Configure MAX RADIOS (máximo de radios) en 01, para configurar WAVEFORMS (formas de onda) de multidifusión en WF1 a WF5 (para un ancho de banda 1,2 MHz) o en WF1 a WF5 (para un ancho de banda 5,0 MHz). Los valores válidos para este campo son: <table><tr><th>Forma de Onda</th><th>BW (Hz)</th><th>Modulación</th><th>Tasa de Bits Sin Procesar</th></tr><tr><td>WF1</td><td>1,2 MHz</td><td>GMSK Orth l=32, k=3</td><td>85 kbps</td></tr><tr><td>WF2</td><td>1,2 MHz</td><td>GMSK Orth l=16, k=3</td><td>169 kbps</td></tr><tr><td>WF3</td><td>1,2 MHz</td><td>GMSK Orth l=8, k=3</td><td>394 kbps</td></tr><tr><td>WF4</td><td>1,2 MHz</td><td>Sq Nyquist PSK, k=1</td><td>590 kbps</td></tr><tr><td>WF5</td><td>1,2 MHz</td><td>Sq Nyquist PSK, k=2</td><td>1,18 Mbps</td></tr></table> En donde k indica el número de bitios por símbolo para las modulaciones indicadas: filtro Nyquist de raíz cuadrada para Manipulación por Desplazamiento de Fase (PSK) o modulación Ortogonal (Orth) de Manipulación de Desplazamiento Mínimo Gaussiano (GMSK). WF1 tendrá una distancia más grande pero un menor rendimiento de datos. WF7 soportará menos distancia y una tasa de datos más alta (menor que la tasa sin procesar). 5. Presione [ENT] (entrar) para regresar al menú de configuración de preajustes ANW2.	Forma de Onda	BW (Hz)	Modulación	Tasa de Bits Sin Procesar	WF1	1,2 MHz	GMSK Orth l=32, k=3	85 kbps	WF2	1,2 MHz	GMSK Orth l=16, k=3	169 kbps	WF3	1,2 MHz	GMSK Orth l=8, k=3	394 kbps	WF4	1,2 MHz	Sq Nyquist PSK, k=1	590 kbps	WF5	1,2 MHz	Sq Nyquist PSK, k=2	1,18 Mbps
Forma de Onda	BW (Hz)	Modulación	Tasa de Bits Sin Procesar																						
WF1	1,2 MHz	GMSK Orth l=32, k=3	85 kbps																						
WF2	1,2 MHz	GMSK Orth l=16, k=3	169 kbps																						
WF3	1,2 MHz	GMSK Orth l=8, k=3	394 kbps																						
WF4	1,2 MHz	Sq Nyquist PSK, k=1	590 kbps																						
WF5	1,2 MHz	Sq Nyquist PSK, k=2	1,18 Mbps																						
Alcance 	6. Para ANW2B solamente, seleccione el alcance deseado para la forma de onda ANW2B. Los valores válidos están en kilómetros: 40 Km y 85 Km. Esto es aproximadamente 25 y 50 millas. Seleccione 85 Km para funcionamiento en modo celeste. El rendimiento de datos de voz tal vez sea menor con la selección Modo Celeste. 7. Presione [ENT] para continuar.																								

B.8.2 Programación de Configuración ANW2

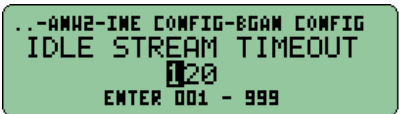
Configuración 	1. Presione [PGM] > ANW2 CONFIG > CONFIG o [PGM] > ANW2B CONFIG > CONFIG para comenzar. La pantalla de Configuración ANW2 muestra las siguientes opciones de menú seleccionables: - ANW2 TIME OF DAY (hora del día ANW2), - ANW2B TIME OF DAY (hora del día ANW2B) - BGAN CONFIG (configuración BGAN) - BLACK IPV4 CONFIG (configuración IPV4 negra) - BLACK ETHERNET CONFIG (configuración ethernet negra) - BLACK VPN CONFIG (configuración VPN negra) - VOIP CONFIG (configuración VOIP) 2. Seleccione la configuración que desea cambiar y presione [ENT] para continuar.
--	--

B.8.2.1 Programación de Hora del Día ANW2

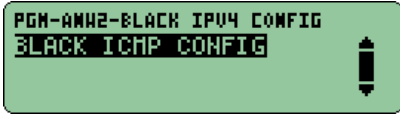
Fecha ANW2 Actual  Pantalla de Entrada de Hora ZULU ANW2 	1. Seleccione ANW2 TIME OF DAY (hora del día ANW2) o ANW2B TIME OF DAY (hora del día ANW2B) para entrar la fecha actual. Este campo necesita configurarse en GMT ± 5 minutos. 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar. • Si se usa un formato ZULU, se usará esta pantalla en vez de las pantallas de fecha y hora.
Menú de Hora Actual ANW2 	3. Presione [ENT] para ingresar la hora ANW2 actual.
Entrar la Hora ANW2 Actual 	4. Entre la hora ANW2 actual. Este campo necesita configurarse en GMT ± 5 minutos. 5. Presione [ENT] para continuar.

B.8.2.1.1 Configuración BGAN

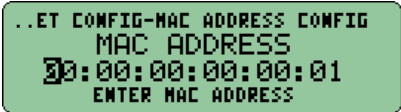
Pantalla de Entrada de Número de Identificación Personal de USIM 	1. Seleccione BGAN CONFIG (configuración BGAN) para especificar el Número de Identificación Personal (PIN) USIM que se utiliza para comunicarse con la terminal BGAN. El Número de Identificación Personal especificado aquí debe coincidir con el PIN almacenado en el USIM e incluido en la terminal BGAN para un funcionamiento exitoso. 2. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Conexión Automática Portátil Terrestre 	3. Habilite o inhabilite los reintentos de conexión automática al momento de entrar un preajuste habilitado BGAN conectado a una Antena Portátil Terrestre (LP). • ENABLE (habilitar) - un intento de conexión automática tiene lugar cuando se ingresa un preajuste BGAN (por ejemplo, para instalaciones permanentes). • DISABLE (inhabilitar) - se requiere la intervención del usuario para conectarse a la red satelital. 4. Presione [ENT] para continuar.

Pantalla para Habilitar Intervalo de Retardo de Flujo en Reposo 	5. Habilite o inhabilite el temporizador de inactividad de flujo. Cuando el temporizador de inactividad de flujo se configura en ENABLED (habilitado) la RF-7800M automáticamente cambia de una tasa de flujo a una conexión de tasa de fondo una vez que se cumple el periodo de inactividad configurado. 6. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Pantalla de Umbral de Intervalo de Retardo de Flujo en Reposo 	7. Especifique, en minutos, el Valor del Temporizador de Flujo en Reposo. Una vez que la actividad haya cesado en la conexión de flujo para el periodo especificado, se produce un cambio a una conexión de fondo. Cualquier valor en la gama de 001-999 es válido (con un valor predeterminado de 120 minutos). 8. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Habilitar Tonos de Orientación BGAN 	9. Habilite o inhabilite los tonos de orientación de audio cuando la terminal está en modo POINTING (orientación). 10. Presione [ENT] para continuar.

B.8.2.2 Configuración de IPV4 Negra

Menú de Configuración de IPV4 Negra 	1. Seleccione BLACK IPV4 CONFIG (configuración IPV4 negra) para seleccionar BLACK ICMP CONFIG (configuración ICMP negra). 2. Presione [ENT] para continuar.
Procesamiento de mensajes 	3. Seleccione BLACK ICMP CONFIG, para habilitar o inhabilite el procesamiento de mensajes. 4. Presione [ENT] para continuar.
Respuesta Ping Negra 	5. Si el procesamiento de mensajes está habilitado para redes IP negras, aparece esta pantalla. Esta pantalla controla el manejo de los mensajes de Solicitud BLACK ICMP Echo (PING). • ENABLED hace que un mensaje de Respuesta Eco (PING) ICMP Negra se genere automáticamente en respuesta a cualquier mensaje de Solicitud Echo ICMP que se reciba. • DISABLED (inhabilitado) evita la generación de mensajes de Respuesta BLACK ICMP Echo (PING). 6. Presione [ENT] para continuar.

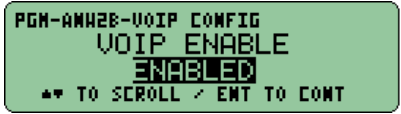
B.8.2.3 Configuración de Ethernet Negra

Menú de Configuración de Ethernet Negra 	1. Seleccione BLACK ETHERNET CONFIG (configuración ethernet negra) para seleccionar MAC ADDRESS CONFIG (configuración de dirección MAC). 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Configuración de Tipo de Dirección MAC 	3. Seleccione MAC ADDRESS CONFIG para especificar la fuente de la Dirección MAC en la Ethernet Negra. • FACTORY ASSIGNED (asignado en la fábrica) especifica que la Dirección MAC en uso será la que se ha asignado en la fábrica. • USER ASSIGNED (asignado por usuario) especifica que la Dirección MAC en uso será aquella suministrada por el usuario. 4. Presione [ENT] para continuar.
Configuración de Dirección MAC 	5. Seleccione MAC ADDRESS (dirección MAC) como el tipo para especificar una configuración estática para la Dirección MAC en la Ethernet Negra. 6. Presione [ENT] para continuar.

B.8.2.4 Configuración VPN Negra

Pantalla de Configuración VPN Negra 	1. Seleccione BLACK VPN CONFIG (configuración VPN negra) para especificar si desea configurar VPN IPsec negra. • NORMAL carga todos los túneles VPN configurados. • CONVERT TO NON-IPSEC (convertir a no IPSEC) convierte todos los túneles VPN a IP en túneles IP (IPIP). 2. Presione [ENT] para continuar.
--	---

B.8.2.5 Configuración VOIP

Pantalla de Configuración VOIP 	1. Seleccione VOIP CONFIG (configuración VOIP) para habilitar o inhabilitar VOIP. 2. Presione [ENT] para continuar.
---	--

APÉNDICE C

FUNCIONAMIENTO Y PROGRAMACIÓN DE QUICKLOOK

C.1 RESUMEN GENERAL DE QUICKLOOK

Este apéndice define las acciones que son específicas para el funcionamiento y programación de la radio RF-7800M-MP cuando se usa la forma de onda QUICKLOOK. Antes de usar este apéndice, consulte el [Capítulo 3](#) y el [Capítulo 4](#) para informarse sobre la configuración de claves, operaciones de radio globales y la programación de radio global. La Aplicación de Planificación de Comunicaciones (CPA) RF-7800MM-SW001 para RF-7800M-MP contiene ejemplos de planes con ejemplos de redes para cada una de las formas de onda de la radio. Los ejemplos de planes pueden utilizarse como punto de partida para programar una forma de onda en la radio.

C.2 CARGA DE DATOS DE PROGRAMACIÓN COMSEC DE QUICKLOOK

Todos los datos de programación de claves COMSEC para la 7800M-MP se cargan a través del uso del Bus Serial Universal (USB) en una computadora personal (PC). No se requiere de dispositivos de programación separados.

Realice el siguiente procedimiento para cargar las claves:

- Mueva el interruptor de codificado a **[LD]** (cargar).
- Seleccione **FILL** (programar).
- Seleccione **WAVEFORM** (forma de onda).
- En la pantalla de dispositivo de configuración **USB**, presione **[ENT]** (entrar).
- Seleccione el archivo de claves y presione **[ENT]**. (El archivo de claves tiene el nombre de la forma de onda en él). La radio indica **COMPLETE** (completo). Presione **[ENT]** para continuar.
- Repita el [Paso d](#) y el [Paso e](#) para cargas de claves adicionales (Claves de Encriptación del Tráfico [TEKs] y/o Claves de Encriptación de Claves [KEKs]).
- Realice una comprobación de comunicaciones segura usando las TEK y KEK cargadas para asegurarse de que se hayan cargado las configuraciones correctas. También se puede comprobar la carga de claves en **[OPT] > VIEW KEY INFO**.

C.3 SOFTWARE ADICIONAL DE FORMA DE ONDA QUICKLOOK

Las pantallas de operación o de nivel superior QUICKLOOK son la secuencia principal de pantallas que se muestran cuando se selecciona un preajuste QUICKLOOK. Hay tres pantallas en total que muestran los diversos parámetros de configuración que el preajuste está usando actualmente. Mientras el preajuste está seleccionado, se pueden cambiar o “ensuciar” dos de éstos parámetros y la forma de onda se volverá a configurar para usar la configuración nueva. Se usa el botón **[Next]** (siguiente) (o Cero) para desplazarse entre estas tres pantallas.

Para todas las pantallas de nivel superior, las siguientes claves realizarán las funciones asociadas en el software adicional de Forma de Onda QUICKLOOK:

	Permite la modificación de las configuraciones de encriptación QUICKLOOK.
	Permite cambios de configuración de la Forma de Onda QUICKLOOK.
	Tecla [Next] - Se desplaza a través de las distintas pantallas de Estado Principal para el modo QUICKLOOK. Consulte el Párrafo C.4 para obtener más información.

C.4 PANTALLAS DE ESTADO PRINCIPAL DE QUICKLOOK

Las Pantallas de Estado Principal de QUICKLOOK le proporcionan al usuario los parámetros principales para recibir o transmitir datos y voz. Use la tecla [Next] (siguiente) para desplazarse a través de las pantallas. La función de cada campo se explica en el texto que lo acompaña.

Pantalla Principal de QUICKLOOK

NÚMERO PREAJUSTADO DEL SISTEMA

TIPO DE PREAJUSTE

TIPO DE TRÁFICO

NOMBRE PREAJUSTADO DEL SISTEMA

COMPARTIMIENTO DE GRUPO DE SALTO DE TRANSMISIÓN

COMPARTIMIENTO DE GRUPO DE SALTO DE RECEPCIÓN

NÚMERO DE CLAVE CRIPTOGRÁFICA

TIPO DE ENCRIPCIÓN

La Pantalla de Nivel Superior de Preajuste muestra la información del preajuste de QUICKLOOK que se encuentra seleccionada actualmente. La información que se muestra en esta pantalla se considera como los parámetros de configuración principales para el preajuste QUICKLOOK.

Cuando se selecciona la tecla [Next] aparece la Pantalla con Tamaño de Fuente Grande.

Las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha] se usan para moverse entre los distintos campos.

Si un valor de uno de los campos antes mencionados se cambia y se presiona, ya sea, [ENT] (entrar) o una de las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha], el preajuste de QUICKLOOK se actualizará (o “ensuciará”) con el nuevo parámetro.

Cuando un preajuste se cambia o “ensucia” desde la configuración programada establecida, el guión (‘-’) entre el Número de Preajuste del Sistema y el Nombre de Preajuste del Sistema cambia a un asterisco (*). Un preajuste “sucio” se reinicializa a los valores programados originales cuando el operador entra al Modo de Programación o selecciona otro Preajuste del Sistema.

Número de Preajuste del Sistema - El número del Preajuste del Sistema actualmente seleccionado.

Nombre de Preajuste del Sistema - El nombre del Preajuste del Sistema actualmente seleccionado.

Tipo de Preajuste - Los valores disponibles para este campo son: QL1A- Modo Quicklook 1A, 111,11 saltos por segundo, 16 Kbps
QL2- Modo Quicklook 2, 333,33 saltos por segundo, 12 Kbps

Tipo de Tráfico - El único valor disponible para este campo es D/V - Tráfico de Voz y Datos.

Compartimiento de Grupo de Saltos de Tx y Rx - Especifica el grupo de saltos que se está usando para este preajuste. Cuando se selecciona uno de los campos, aparecerá información de configuración del Grupo de Saltos. Para Grupos de Saltos basados en una lista, la pantalla ofrece una revisión de las frecuencias en la lista. Para Grupos de Saltos de Banda Ancha, la pantalla ofrece una revisión de las frecuencias superiores e inferiores.

Número de Clave Criptográfica - Muestra el número de clave actual que el preajuste de QUICKLOOK está usando cuando el interruptor del modo de codificado está en la posición Texto Codificado ([CT]). Cuando el interruptor del modo de codificado está en la posición de Texto en Lenguaje Claro ([PT]), entonces se muestra “-” y el campo no puede ser seleccionado.

Tipo Criptográfico - Muestra el tipo criptográfico (AESCTR1, AESCFB1, CITCTR, CITCFB, CITSSCFB8, CITSSCFB10, CITSSCFB13, CITSSCFB16) que está usando el preajuste QUICKLOOK cuando el interruptor de modo de codificado está en la posición CT. Cuando el interruptor del modo de codificado está en la posición de Texto en Lenguaje Claro (PT), entonces se muestra “-----” y el campo no puede ser seleccionado.

Pantalla QUICKLOOK con Tamaño de Fuente Grande 	La pantalla con tamaño de Fuente Grande muestra el número y nombre del preajuste en un formato que es más fácil de leer en una radio montada en un vehículo. La información de la fila superior (información de la batería/ alimentación externa, indicador PT/CT, etc.) permanece igual en la pantalla con fuente grande, tal como lo hace en la otra pantalla principal. Cuando se selecciona el botón [Next] (siguiente) (o Cero), regresa al usuario a la pantalla de nivel superior.
---	--

C.5 PANTALLAS DE PROGRAMACIÓN PRINCIPALES DE QUICKLOOK

Pantallas de Programación - Nivel Superior 	El menú de Nivel Superior de Programación permite que el usuario seleccione las pantallas de Configuración de la Radio, de Reajustes del Sistema o de Configuración de Quicklook. Cuando se presiona [ENT] (entrar) con una opción de RADIO CONFIG (configuración de la radio), lleva al operador a la Pantalla Principal de Configuración de la Radio. Cuando se presiona [ENT] con una opción de SYSTEM PRESETS (preajustes del sistema), lleva al operador a la Pantalla Principal de los Preajustes del Sistema. Cuando se presiona [ENT] con una opción de QUICKLOOK CONFIG (configuración de QUICKLOOK), lleva al operador a la Pantalla Principal de Configuración de Quicklook.
---	--

C.6 OPERACIÓN EN FRECUENCIA FIJA DE QUICKLOOK

Una red de frecuencia fija de QUICKLOOK permite que el usuario reciba y transmita voz/datos usando frecuencias de transmisión y recepción fijas. El tipo de antena, altura de antena, potencia de salida, terreno, terreno externo y obstrucciones entre radios RF-7800M-MP son todos factores en el alcance de las comunicaciones. QUICKLOOK se puede operar en modo de Texto en Lenguaje Claro o de Texto Codificado.



Si se usa un microteléfono o auricular opcional, compruebe el nivel del volumen para evitar daños a sus oídos.



Para evitar las descargas eléctricas y quemaduras debido a las radiofrecuencias, evite hacer conexiones de potencia de RF o tocar la antena mientras que la radio esté en transmisión.

C.6.1 Operación de QUICKLOOK en Texto en Lenguaje Claro

Realice el siguiente procedimiento para operar la RF-7800M-MP en modo de frecuencia fija QUICKLOOK con texto en lenguaje claro.

NOTA

Se supone que la RF-7800M-MP ya está programada para la operación QUICKLOOK y que se ha instalado una antena. Consulte el [Capítulo 4](#) para informarse sobre cómo programar la RF-7800M-MP.

- a. Asegúrese de que la radio se haya configurado y que esté lista para operar de acuerdo al [Capítulo 2](#).
- b. Gire el interruptor de codificado a **[PT]** (texto en lenguaje claro).
- c. Después de que la radio se inicializa, seleccione el preajuste de sistema de frecuencia fija QUICKLOOK deseado presionando **[PRE +/-]**.
- d. Ajuste el **[VOL +/-]** para obtener el nivel de audio adecuado.
- e. Comience las operaciones de radio.
 1. Presione la tecla **[Next]** (siguiente) para monitorear el estado del preajuste del sistema seleccionado.
 2. Acceda a los menús bajo la tecla **[OPT]** (opciones) para realizar cambios de operación menores.

C.6.2 Operación de QUICKLOOK en Texto Codificado

Realice el siguiente procedimiento para operar la RF-7800M-MP en modo de texto codificado de frecuencia fija QUICKLOOK:

NOTA

Se supone que la RF-7800M-MP ya está programada para operación QUICKLOOK, que las claves de encriptación se han cargado y que se ha instalado una antena. Consulte el [Capítulo 4](#) para informarse sobre cómo programar la RF-7800M-MP.

- a. Asegúrese de que la radio se haya configurado y que esté lista para operar de acuerdo al [Capítulo 2](#).
- b. Gire el interruptor de codificado a **[CT]** (texto codificado). Esto habilita la encriptación programada y la Clave de Encriptación de Tráfico (TEK) (la radio mostrará **PRESET CONFIG ERROR TEK NOT FOUND** [error de configuración de preajuste, no se encontró TEK] si no se ha programado).
- c. Después de que la radio se inicializa, seleccione el preajuste de sistema de frecuencia fija de LOS deseado presionando **[PRE +/-]**. Compruebe en la pantalla que el número TEK y que la encriptación sea la apropiada. **KEY --** (clave --) indica que el preajuste del sistema está programado para una TEK que no ha sido cargada.
- d. Ajuste el **[VOL +/-]** para obtener el nivel de audio adecuado.
- e. Comience las operaciones de radio.
 1. Se escucha un tono de advertencia de anulación del PT cuando se recibe o transmite en **[PT]**.

NOTA

En el futuro, el Sub-Sistema Criptográfico (CSS) soportará Sobrepaso de PT Digital para QUICKLOOK/CITADEL (I/II)/ Propagación de Errores Mínimos (MEP) (CTR), QUICKLOOK/CITADEL (I/II)/CFB.

2. La radio sólo permite transmisión de texto codificado cuando se ha programado una clave de encriptación y se ha cargado en la posición de almacenamiento.

C.6.3 Sobrepasos Operacionales - QUICKLOOK

Teniendo presentada la pantalla principal de preajuste del sistema, presione la tecla de flecha derecha en el panel frontal para encontrar los elementos que pueden ser modificados. Los elementos modificables estarán indicados con un fondo oscuro. Presione la tecla **[Flecha Arriba]** o **[Flecha Abajo]**, o entre el número para cambiar el valor del elemento seleccionado. Los campos siguientes pueden seleccionarse en esta pantalla.

- Número de Preajuste del Sistema
- Tipo de Tráfico - siempre Datos Voz (D/V)
- Clave de Encriptación

Si un valor de uno de estos campos se cambia, el preajuste de QUICKLOOK se actualizará con el parámetro nuevo. Los siguientes caracteres en la pantalla indican el estado:

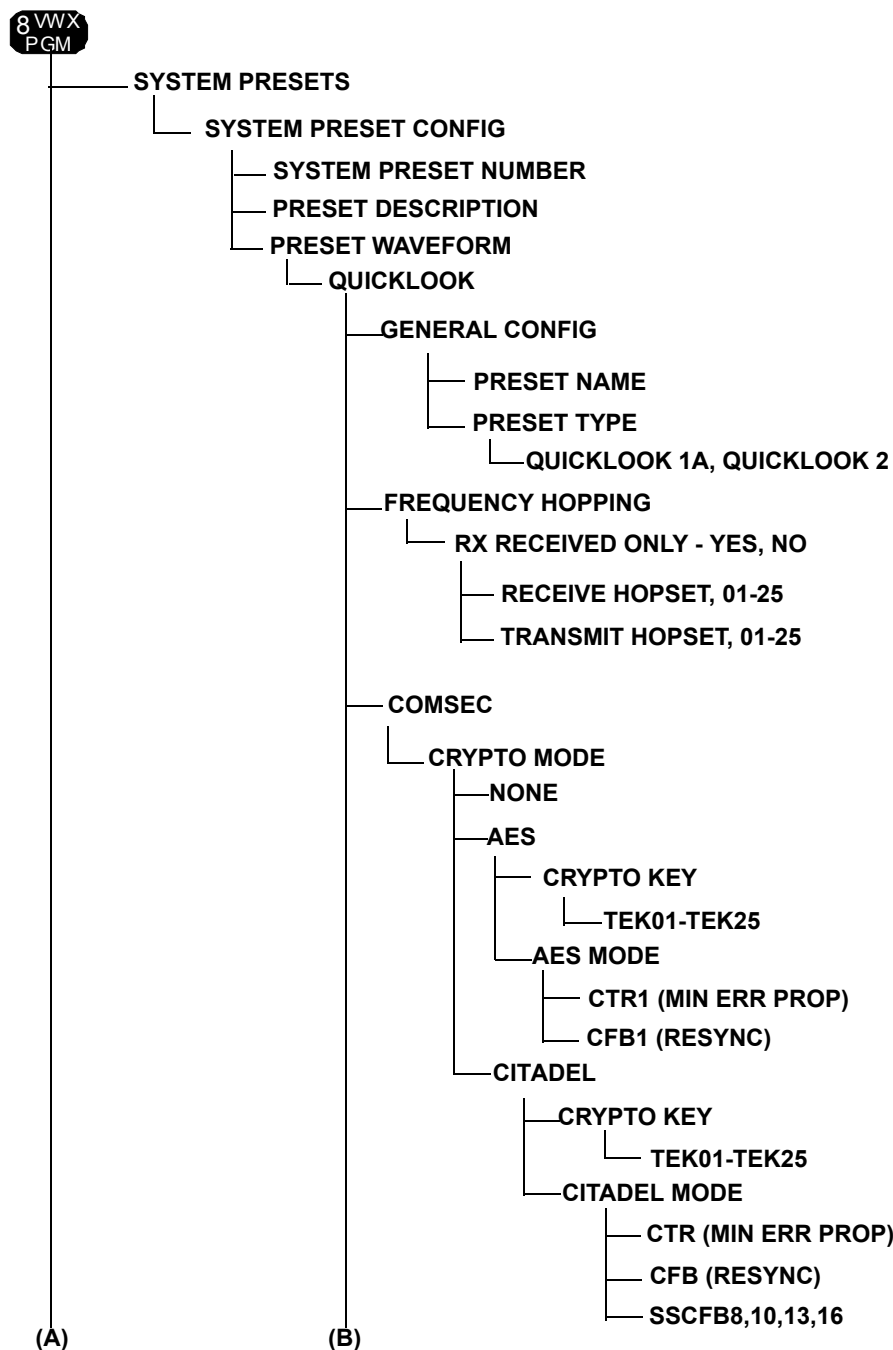
- Guión (-) indica que el preajuste de sistema no ha cambiado.
- Asterisco (*) indica que el preajuste de sistema ha cambiado temporalmente.

La mayoría de las Formas de Onda soportan cambios de tiempo de ejecución en su pantalla de nivel superior, lo que temporalmente altera la configuración del Preajuste de Forma de Onda actual. Estos cambios no alteran el Preajuste de Forma de Onda en la base de datos y los cambios se perderán al seleccionar otro Preajuste del Sistema o al entrar a un Modo de Programación, a menos que la opción Autosave de Preajuste esté habilitada (consulte el [Párrafo 4.4.2.2](#)). Un preajuste que se ha cambiado o “ensuciado” se indicará con un asterisco (*) entre el Número de Preajuste del Sistema y el Nombre del Preajuste.

Otros elementos pueden anularse accediendo al menú **[OPT] > QUICKLOOK CONFIG**. Al usar anulaciones de pantalla y los menús de opciones, es posible hacer cambios temporales al preajuste de red actualmente seleccionado. Los elementos que pueden cambiarse incluyen parámetros de silenciamiento y de encriptación.

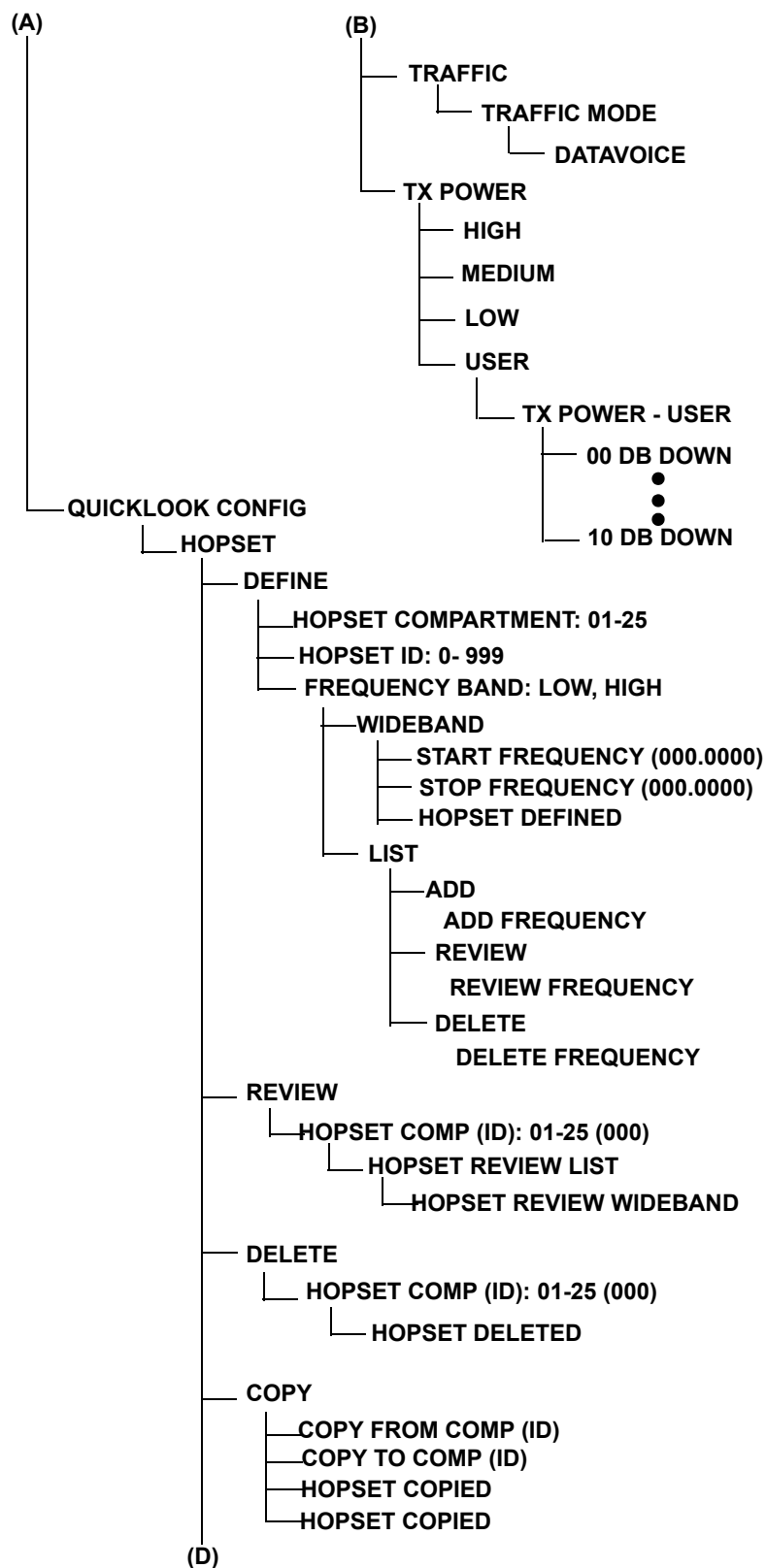
C.7 PROGRAMACIÓN DE PREAJUSTE QUICKLOOK

La [Figura C-1](#) muestra el árbol del menú para la programación de los preajustes QUICKLOOK. Consulte el [Capítulo 4](#) para las características básicas de programación de la Plataforma.



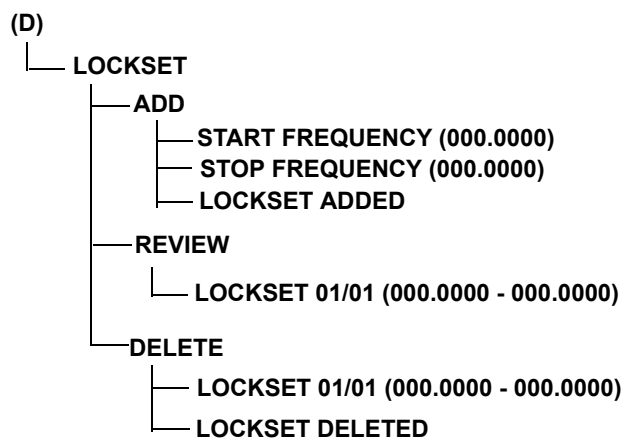
F-0334-4200-0050A-1

Figure C-1. Menú de Programación de QUICKLOOK (Hoja 1 de 3)



F-0334-4200-0050A-2

Figura C-1. Menú de Programación de QUICKLOOK (Hoja 2 de 3)



F-0334-4200-0050A-4

Figure C-2. Menú de Programación de QUICKLOOK (Hoja 3 de 3)

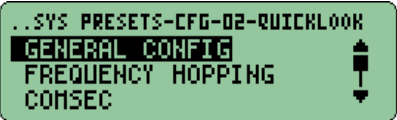
C.7.1 Preajustes de Programación y Configuración de QUICKLOOK

Las pantallas de programación QUICKLOOK permiten que el operador cree, configure, revise y elimine HOPSETS (grupos de saltos) (grupos de frecuencias que se usan juntas en un patrón de salto) y LOCKSETS (bloqueadores) (grupos de frecuencias definidos como bandas de exclusión). Utilice los procedimientos siguientes para programar los Preajustes de Forma de Onda QUICKLOOK.

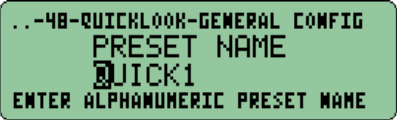
C.7.1.1 Pantallas de Preajuste de QUICKLOOK

Las pantallas de preajuste de QUICKLOOK permiten que un operador modifique la configuración de preajuste de QUICKLOOK que está almacenada en un memoria no volátil de la radio. Si bien es posible modificar (o “ensuciar”) el preajuste que actualmente está seleccionado, la configuración del preajuste que se prepara usando las Pantallas de Programación de QUICKLOOK persiste y siempre se vuelve a cargar cada vez que el preajuste de QUICKLOOK se selecciona otra vez.

C.7.1.2 Menú Principal de Preajuste de QUICKLOOK

Menú Principal de Preajuste de QUICKLOOK 	1. Presione [PGM] > SYSTEM PRESETS. 2. Seleccione SYSTEM PRESET CONFIG (configuración de preajustes del sistema). 3. Entre el número y descripción del Preajuste. 4. Seleccione QUICKLOOK 1A o QUICKLOOK 2 para el Tipo de Preajuste. 5. La pantalla del Menú de Modo de Programación mostrará las siguientes opciones de menú: GENERAL CONFIG (configuración general) FREQUENCY HOPPING (salto de frecuencia) COMSEC TRAFFIC (tráfico) TX POWER (potencia de transmisión) 6. Seleccione GENERAL CONFIG para continuar. Cuando se presiona [ENT] (entrar) con una opción de USER (usuario), se lleva al operador al Menú seleccionado. Cuando se presiona [CLR] (borrar) se retrocederá a la pantalla del Menú de Programación Principal.
---	--

C.7.1.3 Configuración General de QUICKLOOK

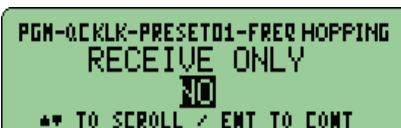
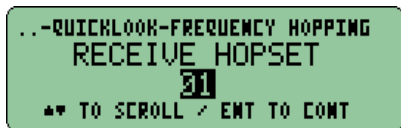
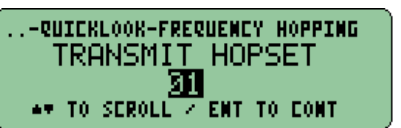
Pantalla de Nombre del Preajuste de QUICKLOOK 	1. Este menú permite que el usuario entre o cambie el Nombre del Preajuste para el preajuste de QUICKLOOK que está siendo configurado. La Pantalla de Nombre del Preajuste mostrará un campo alfanumérico de 11 caracteres, en donde se pueden entrar tanto letras como números al campo para representar el Nombre del Preajuste. Cuando se presiona la tecla [ENT], el Nombre del Preajuste actual se actualiza con la nueva entrada alfanumérica definida por el usuario y lleva al operador a la Pantalla de Tipo de Preajuste. Cuando se presiona [CLR] no se hacen cambios al nombre del Preajuste, pero regresa al operador a la Pantalla del Menú de Preajustes.
--	---

Pantalla de Tipo de Preajuste de QUICKLOOK 	2. Este menú permite que el usuario seleccione un tipo de preajuste específico para el preajuste actual. Varias pantallas que son programadas por el usuario son opcionales en base a la configuración del tipo de preajuste. La pantalla de Tipo de Preajuste mostrará los Tipos de Preajustes que pueden ser seleccionados por el usuario. Las configuraciones válidas son: QUICKLOOK 1A QUICKLOOK 2 Cuando se presiona [ENT] (entrar) con una opción de USUARIO, se lleva al operador a la Pantalla de Menú de Preajustes. Cuando se presiona [CLR] (borrar) la selección no se hace, pero regresa al operador a la pantalla de Nombre del Preajuste de QUICKLOOK.
---	---

C.7.1.4 Menú de Configuración QUICKLOOK

Pantalla de Menú de Configuración de QUICKLOOK 	1. Este menú permite que el usuario seleccione opciones para su configuración. La Pantalla del Menú de Configuración mostrará las siguientes opciones de menú: HOPSET (grupo de saltos) LOCKSET (bloqueadores) Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la Pantalla de Nivel de Programación Superior. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a las pantallas de Acción de Grupo de Saltos o de Bloqueadores.
---	---

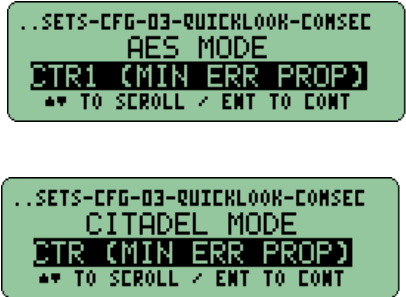
C.7.1.4.1 Configuración de Saltos de Frecuencia de QUICKLOOK

Pantalla de Sólo Recepción de QUICKLOOK 	1. Esta pantalla permite que el operador configure el preajuste para que sea sólo de recepción. Las configuraciones válidas son: YES (sí) NO La pantalla de Sólo Recepción mostrará el valor ingresado por el usuario. Cuando se presiona [ENT] con una opción de USER (usuario), se hace la selección y lleva al operador a la Pantalla de Recepción de Grupo de Saltos. Cuando se presiona [CLR] no se hace la selección, pero regresa al operador a la pantalla de Menú de Preajuste.
Pantalla de Recepción de Grupo de Saltos de QUICKLOOK 	2. Esta pantalla permite que el operador entre un Componente de Grupo de Saltos de Recepción para el preajuste que está siendo editado. Los botones de desplazamiento muestran las identificaciones (ID) del Componente del Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] con una opción de USER, se hace la selección y lleva al operador a la Pantalla de Grupo de Saltos de Transmisión (si Sólo Recepción es 'No') o de regreso a la pantalla del Menú de Preajustes.
Pantalla de Grupo de Saltos de Transmisión de QUICKLOOK 	3. Esta pantalla permite que el operador entre un Componente de Grupo de Saltos de Transmisión para el preajuste que está siendo editado. Esta pantalla no se mostrará si Sólo Recepción está habilitado. Los botones de desplazamiento muestran las identificaciones (ID) de Componente de Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] con una opción de USER, se hace la selección y lleva al operador al Menú de Preajustes.

C.7.1.5 Configuración COMSEC de QUICKLOOK

NOTA

Las claves no se anulan cuando se carga una Modificación del Algoritmo por parte del Cliente (CAM) en CITADEL. Las etiquetas de clave se requerirán para CITADEL CAM en un Archivo de Configuración de Clave.

Pantalla de Modo Criptográfico de QUICKLOOK 	1. Este menú permite que el usuario configure el Modo de Tipo Criptográfico que se va a usar en los canales encriptados. Los distintos modos criptográficos determinan qué tipos de encriptación se encuentran disponibles. Solamente modos criptográficos válidos aparecerán en este menú. Las configuraciones válidas para la pantalla de Modo Criptográfico son: - NONE (ninguno) - AES - CITADEL Cuando se presiona [ENT] (entrar) con una opción de USER (usuario), se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Clave Criptográfica. Cuando se presiona [CLR] (borrar) no se hace la selección, pero regresa al operador a la Pantalla de Menú de Preajustes.
Pantalla de Clave de Encriptación de QUICKLOOK 	2. Este menú permite que el usuario seleccione la clave de encriptación que se va a usar para transmitir datos encriptados. La clave de encriptación se usa para codificar los datos transmitidos con el algoritmo criptográfico seleccionado. Los valores de clave soportados van desde TEK 01 a TEK 25. Cuando se presiona [ENT] con una opción de USER (usuario), se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Tipo de Encriptación. Cuando se presiona [CLR] no se hace la selección, pero regresa al operador a la pantalla de Modo Criptográfico.
Pantallas de Tipo Criptográfico de QUICKLOOK 	3. Este menú permite que el usuario configure el Tipo Criptográfico que se va a usar en los canales encriptados. Se utilizan distintos algoritmos criptográficos para codificar datos antes de transmitirlos. Las configuraciones válidas para la Pantalla de Tipo Criptográfico dependen del Modo Criptográfico seleccionado. Las Configuraciones Válidas para AES son: - CTR1 - CFB1 Las Configuraciones Válidas para CITADEL son: - CTR - CFB - SSCFB8 - SSCFB10 - SSCFB13 - SSCFB16 Cuando se presiona [ENT] con una opción de USER (usuario), se hace la selección y lleva al operador a la Pantalla de Menú de Preajuste. Cuando se presiona [CLR] no se hace la selección, pero regresa al operador a la Pantalla de Clave Criptográfica.

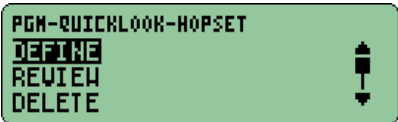
C.7.1.6 Configuración de Tráfico de QUICKLOOK

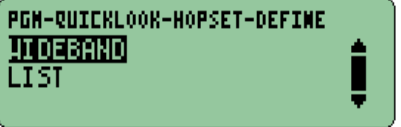
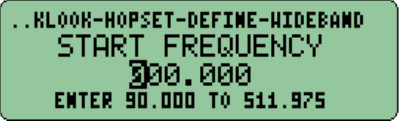
Pantalla de Modo de Tráfico de QUICKLOOK 	1. Este menú permite que el usuario configure un modo de Tráfico. El modo de tráfico le dice a la radio qué tipo de información debe recibir o rechazar. Para voz y datos, la radio aceptará un flujo de datos y un flujo de voz, en forma opuesta a sólo un flujo de información. Las configuraciones válidas para la Pantalla del Modo de Tráfico son: DATAVOICE (datosvoz) Si se presionan las teclas [Flecha arriba] o [Flecha Abajo] el elemento actualmente seleccionado se moverá entre todos los elementos en la pantalla. Cuando se presiona [ENT] (entrar) con una opción de USER (usuario), lleva al operador a la pantalla del Menú de Preajustes.
---	---

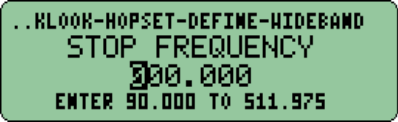
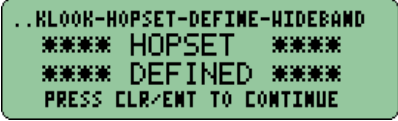
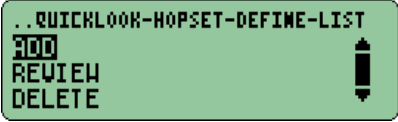
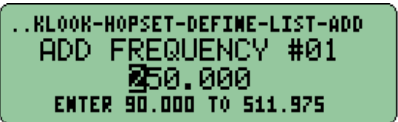
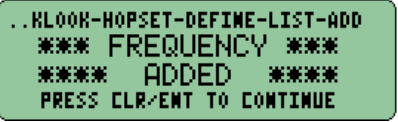
C.7.1.7 Opciones de Potencia de TX de QUICKLOOK

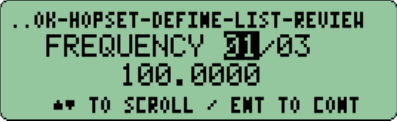
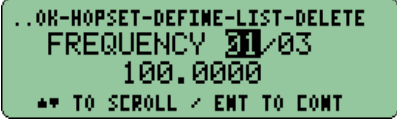
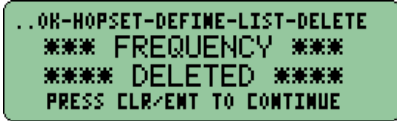
Potencia de TX de QUICKLOOK 	1. Esta pantalla permite la selección de niveles de potencia LOW, MEDIUM, HIGH (baja, media, alta) o seleccionado por el USER (usuario). Cuando se presiona [CLR] (borrar), regresa al operador al Menú de Modo de Programación de QUICKLOOK. Cuando se presiona [ENT] con una opción de LOW/MEDIUM/HIGH, se hace la selección y lleva al operador a la Pantalla de Menú de Preajustes principal. Cuando se presiona [ENT] con una opción de USER (usuario), lleva al operador al Menú de Potencia de TX del Usuario.
Potencia de TX de QUICKLOOK - Seleccionada por el Usuario 	2. Esta pantalla permite la selección de niveles de potencia seleccionados por el usuario. Se puede usar la pantalla para configurar la potencia de transmisión a un nivel personalizado en una gama de 0 a 10 dB por debajo de la potencia máxima. Cuando se presiona [CLR], regresa al operador al Menú de Modo de Programación de QUICKLOOK. Cuando se presiona [ENT] se hace la selección y lleva al operador a la Pantalla de Potencia de Transmisión (TX).

C.7.1.8 Configuración de Grupo de Saltos de QUICKLOOK - Definir

Menú de Acciones de Grupo de Saltos de QUICKLOOK 	1. Seleccione la Acción de Grupo de Saltos a completar. La Pantalla de Acción de Grupo de Saltos mostrará las siguientes opciones de menú: DEFINE (definir) REVIEW (revisar) DELETE (eliminar) COPY (copiar) Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Menú de Configuración de QUICKLOOK. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a las pantallas de Grupo de Saltos.
---	---

Definir Compartimiento de Grupo de Saltos 	2. Configure el grupo de saltos del compartimiento dado. Si se presionan las teclas [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] se incrementará o reducirá el Número de Compartimientos que aparecen en la pantalla. El Número de Compartimientos varía de 0 a 999. Cuando se presiona [CLR] (borrar), regresa al operador a la Pantalla de Acción de Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] (entrar) con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Definir Identificación de Grupo de Saltos.
Definir Identificación de Grupo de Saltos 	3. Configure la identificación del grupo de saltos dado. Utilice las teclas de número del teclado y las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha] para configurar el Número de Identificación que se muestra en la pantalla. El Número de Identificaciones varía de 0 a 999. Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la Pantalla de Definir Grupo de Saltos de Compartimiento. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Definir Tipo de Grupo de Saltos.
Banda de Frecuencias de Grupo de Saltos 	4. Configure la banda de frecuencias del grupo de saltos dado. Los valores válidos para esta pantalla son: HIGH (alta) - Alta permite las frecuencias desde 90 MHz a 511,975 MHz. LOW (baja) - Baja permite las frecuencias desde 30 MHz a 89,975 MHz. Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Definir Identificación de Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Definir Tipo de Grupo de Saltos.
Definir Tipo de Grupo de Saltos 	5. Configure el Tipo del grupo de saltos dado. Los valores válidos para esta pantalla son: WIDEBAND (banda ancha) LIST (lista) Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Definir Identificación de Banda de Frecuencia de Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Definir Frecuencia de Inicio de Banda Ancha de Grupo de Saltos o la pantalla de Definir Lista de Grupo de Saltos.
Definir Frecuencia de Inicio de Banda Ancha 	6. Configure la frecuencia de Inicio para un grupo de saltos dado. Utilice las teclas de número del teclado y las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha] para configurar el valor de la Frecuencia de Inicio que se muestra en pantalla. Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Definir Tipo de Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Definir Frecuencia de Parada de Banda Ancha de Grupo de Saltos.

Definir Banda Ancha - Frecuencia de Parada 	7. Configure la frecuencia de Parada para un grupo de saltos dado. Utilice las teclas de número del teclado y las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha] para configurar el valor de frecuencia de Parada que se muestra en pantalla. Los valores menores que la frecuencia de Inicio definidos anteriormente resultarán en un mensaje de “INVALID ENTRY” (entrada inválida). Cuando se presiona [CLR] (borrar), regresa al operador a la pantalla de Definir Tipo de Grupo de Saltos Definir Frecuencia de Inicio de Banda Ancha del Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] (entrar) con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de QUICKLOOK de Definir Grupo de Saltos de Banda Ancha - Definir Grupo de Saltos.
Definir Grupo de Saltos de Banda Ancha - Grupo de Saltos Definido 	8. Esta pantalla le provee al usuario confirmación del Grupo de Saltos de Banda Ancha que se está definiendo. La pantalla HOPSET DEFINED (grupo de saltos definido) aparece cuando el grupo de saltos que el usuario está definiendo se guarda con éxito en la base de datos de la radio. Cuando se presiona [CLR] o [ENT] regresa al operador a la pantalla de Definir Tipo de Grupo de Saltos.
Grupo de Saltos - Definir Lista 	9. Este menú permite que el usuario agregue, revise o borre un Grupo de Saltos basado en Lista La Pantalla de Definir Lista de Grupo de Saltos mostrará las siguientes opciones de menú: - ADD (agregar) - REVIEW (revisar) - DELETE (eliminar) Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Definir Tipo de Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a las pantallas de Definir Lista de Grupo de Saltos.
Grupo de Saltos - Definir Lista - Agregar 	10. Este menú permite que el usuario agregue una frecuencia al Grupo de Saltos Basado en Lista que se está definiendo. Utilice las teclas de número del teclado y las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha] para configurar el valor de la frecuencia de Inicio que se muestra en pantalla. Si la lista de grupo de saltos está llena, el texto cambia para indicar que la frecuencia no se puede agregar. Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Definir Lista de Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Definir Lista de Grupo de Saltos - Agregar Frecuencia - Frecuencia Agregada.
Definir Lista - Agregar Frecuencia - Frecuencia Agregada 	11. Esta pantalla le provee al usuario confirmación de que se ha agregado una frecuencia al Grupo de Saltos Basado en Lista que se está definiendo. La pantalla FREQUENCY ADDED (frecuencia agregada) aparece cuando la frecuencia ingresada por el usuario se guarda con éxito en la base de datos de la radio. Cuando se presiona [CLR] o [ENT], regresa al operador a la Pantalla de Definir Lista de Grupo de Saltos - Agregar.

Definir Lista de Grupo de Saltos - Revisión 	12. Esta pantalla muestra la lista de frecuencias para un lista de grupo de saltos dada. Use la tecla [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para desplazarse a través de los valores de la lista de frecuencia que se muestra. La pantalla resalta el elemento actual y el número total de elementos, separados por una diagonal ('/'). Cuando se presiona [CLR] (borrar) o [ENT] (entrar), regresa al operador a la pantalla de Definir Lista de Grupo de Saltos.
Definir Lista de Grupo de Saltos - Eliminar 	13. Esta pantalla muestra la lista de frecuencias para una lista de grupo de saltos dada y permite que una de esas entradas se elimine. Use la tecla [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para desplazarse a través de los valores de la lista de frecuencia que se muestra. La pantalla resalta el elemento actual y el número total de elementos, separados por una diagonal ('/'). Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la Pantalla de Definir Lista de Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] con opción, se elimina la frecuencia de la lista y lleva al operador a la pantalla de Definir Lista de Grupo de Saltos - Eliminar - Frecuencia Eliminada.
Definir Lista Eliminada - Frecuencia - Eliminada 	14. Esta pantalla le provee al usuario confirmación de una frecuencia eliminada del Grupo de Saltos Basado en Lista que se está definiendo. La pantalla FREQUENCY DELETED (frecuencia eliminada) aparece cuando la frecuencia seleccionada por el usuario se elimina con éxito de la base de datos de la radio. Cuando se presiona [CLR] o [ENT], regresa al operador a la pantalla de Definir Lista de Grupo de Saltos - Eliminar.

C.7.1.9 Configuración de Grupo de Saltos de QUICKLOOK - Revisión

Revisión de Compartimiento de Grupo de Saltos 	1. Seleccione el número de Compartimiento del grupo de saltos a ser revisado. Si se presionan las teclas [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] se incrementará o reducirá el Compartimiento y Número de Identificación que aparecen en la pantalla. Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Acción de Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a la Pantalla de Revisión de Lista de Grupo de Saltos o a la Pantalla de Revisión de Ancho de Banda de Grupo de Saltos.
Revisión de Lista de Grupo de Saltos 	2. Muestra el grupo de valores de frecuencia de una Lista basada en Grupo de Saltos para su revisión. Use la tecla [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para desplazarse y seleccionar el número de Compartimiento. 3. Presione [ENT] y luego seleccione el número de identificación (ID). Cuando se presiona [CLR] o [ENT], regresa al operador a la pantalla de Revisión de Compartimiento de Grupo de Saltos.

Revisión de Ancho de Banda de Grupo de Saltos 	4. Muestra los valores de frecuencia de Inicio y Parada de un Grupo de Saltos de Banda Ancha seleccionado para su revisión. Cuando se presiona [CLR] (borrar) o [ENT] (entrar), regresa al operador a la pantalla de Revisión de Compartimiento de Grupo de Saltos.
--	---

C.7.1.10 Configuración de Grupo de Saltos de QUICKLOOK - Eliminar

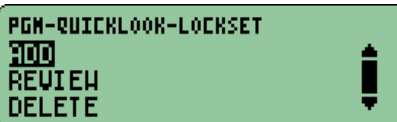
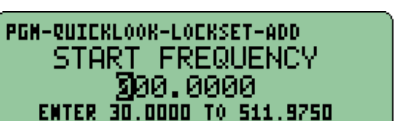
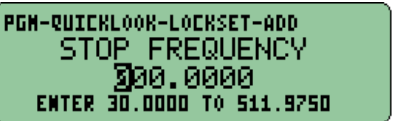
Compartimiento de Eliminar Grupo de Saltos 	1. Esta pantalla selecciona el número de Componente de un grupo de saltos a ser eliminado. Presione las teclas [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para incrementar o reducir el Número de Compartimiento que aparece en la pantalla. 2. Seleccione el número de Compartimiento, presione [ENT] y luego seleccione el número de identificación (ID). Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Acción de Grupo de Saltos.
Grupo de Saltos Eliminado 	3. Esta pantalla le ofrece al usuario confirmación de que un Grupo de Saltos ha sido eliminado de la radio. El mensaje HOPSET DELETED (grupo de saltos eliminado) aparece cuando el Grupo de Saltos seleccionado por el usuario se elimina con éxito de la base de datos de la radio. Cuando se presiona [CLR] o [ENT], regresa al operador a la pantalla de Compartimiento de Eliminar Grupo de Saltos.

C.7.1.11 Configuración de Grupo de Saltos de QUICKLOOK - Copiar

Compartimiento de Copiar Grupo de Saltos 	1. Seleccione y presente en pantalla el número de Compartimiento del Grupo de Saltos a ser copiado. Presione las teclas [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para incrementar o reducir el Número de Compartimiento que aparece en la pantalla. Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Acción de Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Compartimiento de Destino de Copiar Grupo de Saltos.
Compartimiento de Destino de Copiar Grupo de Saltos 	2. Seleccione y presente en pantalla el número de Compartimiento del Grupo de Saltos al que será copiado. Presione las teclas [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para incrementar o reducir el Número de Compartimiento que aparece en la pantalla. Nota: Se puede seleccionar cualquier compartimiento y la ejecución de este comando sobrescribirá la información de preajuste existente en el compartimiento seleccionado, sin un aviso al usuario. Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla del Compartimiento de Copiar Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Identificación de Destino de Copiar Grupo de Saltos.

Identificación de Destino de Copiar Grupo de Saltos 	3. Seleccione y presente en pantalla el Número de Identificación del Grupo de Saltos al que será copiado. Utilice las teclas de número del teclado y las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha] para configurar el Número de Identificación que se muestra en la pantalla. Nota: La ejecución de este comando sobrescribirá cualquier Identificación de Grupo de Saltos existente en el compartimiento seleccionado sin un aviso al usuario. Cuando se presiona [CLR] (borrar), regresa al operador a la pantalla del Compartimiento de Destino de Copiar Grupo de Saltos. Cuando se presiona [ENT] (entrar) con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Grupo de Saltos Copiado de QUICKLOOK.
Grupo de Saltos Copiado de QUICKLOOK 	4. Esta pantalla le ofrece al usuario confirmación de que un Grupo de Saltos ha sido eliminado de la radio. La pantalla "HOPSET COPIED" (grupo de saltos copiado) aparece cuando los valores de la fuente seleccionada se han copiado con éxito a las entradas del destino seleccionado en la base de datos de la radio. Cuando se presiona [CLR] o [ENT], regresa al operador a la pantalla de Acción de Grupo de Saltos.

C.7.1.12 Configuración de Bloqueadores de QUICKLOOK - Definir

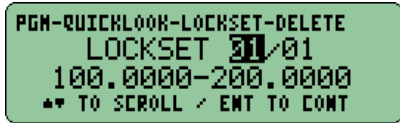
Menú de Acción de Bloqueadores de QUICKLOOK 	1. Este menú permite que el usuario seleccione Bloqueadores a definir, revisar o eliminar. La pantalla de Lista de Acción de Bloqueadores mostrará las siguientes opciones de menú: ADD (agregar) REVIEW (revisar) DELETE (eliminar) Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Menú de Configuración de QUICKLOOK. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a las pantallas de Bloqueadores.
Agregar Bloqueador - Frecuencia de Inicio 	2. Configura la frecuencia de Inicio para un Bloqueador dado. El operador usa las teclas de número del teclado y las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha] para configurar el valor de la frecuencia de Inicio que se muestra en pantalla. Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Definir Lista de Bloqueadores. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Definir Bloqueadores - Agregar Frecuencia de Parada.
Agregar Bloqueador - Frecuencia de Parada 	3. Configure la frecuencia de Parada para un Bloqueador dado. Utilice las teclas de número del teclado y las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha] para configurar el valor de Frecuencia de Parada que se muestra en pantalla. Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Agregar Bloqueador Frecuencia de Inicio. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Frecuencia de Bloqueadores Agregada.

Frecuencia de Bloqueadores Agregada 	4. Esta pantalla le provee al usuario confirmación de que se ha agregado una frecuencia a los Bloqueadores que se están definiendo. La pantalla LOCKSET ADDED (bloqueadores agregados) aparece cuando la frecuencia ingresada por el usuario se guarda con éxito en la base de datos de la radio. Cuando se presiona [CLR] (borrar) o [ENT] (entrar), regresa al operador a la pantalla de Definir Lista de Bloqueadores.
--	---

C.7.1.13 Configuración de Bloqueadores QUICKLOOK - Revisión

Revisión de Bloqueadores de QUICKLOOK  	5. Esta pantalla muestra el grupo de valores de frecuencia de los Bloqueadores seleccionados para su revisión. Use la tecla [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para desplazarse a través de la lista de valores de frecuencia que se muestra. La pantalla resalta el elemento actual y el número total de elementos, separados por una diagonal (/). 6. Si no se han definido Bloqueadores, aparece el mensaje “NO LOCKSETS DEFINED” (no se han definido bloqueadores). Cuando se presiona [CLR] o [ENT], regresa al operador a la pantalla de Definir Lista de Bloqueadores.
---	--

C.7.1.14 Configuración de Bloqueadores de QUICKLOOK - Eliminar

Eliminar Bloqueadores de QUICKLOOK 	1. Seleccione los Bloqueadores que quiere eliminar. Presione las teclas [Flecha Arriba] o [Flecha Abajo] para incrementar o reducir el número de Bloqueadores que aparece en la pantalla. Cuando se presiona [CLR], regresa al operador a la pantalla de Definir Lista de Bloqueadores. Cuando se presiona [ENT] con opción, se hace la selección y lleva al operador a la pantalla de Bloqueadores Eliminados.
Bloqueadores Eliminados de QUICKLOOK 	2. Esta pantalla le ofrece al usuario confirmación de que los Bloqueadores han sido eliminados de la radio. El mensaje “LOCKSET DELETED” (bloqueadores eliminados) aparece cuando el Grupo de Saltos seleccionado por el usuario se elimina con éxito de la base de datos de la radio. Cuando se presiona [CLR] o [ENT], regresa al operador a la pantalla de Eliminar Bloqueadores.

APÉNDICE D

FUNCIONAMIENTO Y PROGRAMACIÓN DEL ROVER

D.1 RESUMEN GENERAL DEL ROVER

Este apéndice define las acciones que son específicas para la operación y programación de la radio RF-7800M-MP cuando se usa la forma de onda del Receptor Mejorado de Video Operado Remotamente (ROVER). Antes de usar este apéndice, consulte el [Capítulo 3](#) y el [Capítulo 4](#) para informarse sobre la configuración de claves, operaciones de radio globales y la programación de radio global. La Aplicación de Planificación de Comunicaciones (CPA) RF-7800MM-SW001 para RF-7800M-MP contiene ejemplos de planes con ejemplos de redes para cada una de las formas de onda de la radio. Algunos ejemplos de planes pueden utilizarse como punto de partida para programar una forma de onda en la radio.

D.2 SOFTWARE ADICIONAL DE FORMA DE ONDA DEL ROVER

Las pantallas de nivel superior para la Forma de Onda del ROVER muestran los parámetros operacionales actuales que se usan para recibir o transmitir datos. También se muestran las distintas operaciones que la forma de onda del ROVER puede realizar.

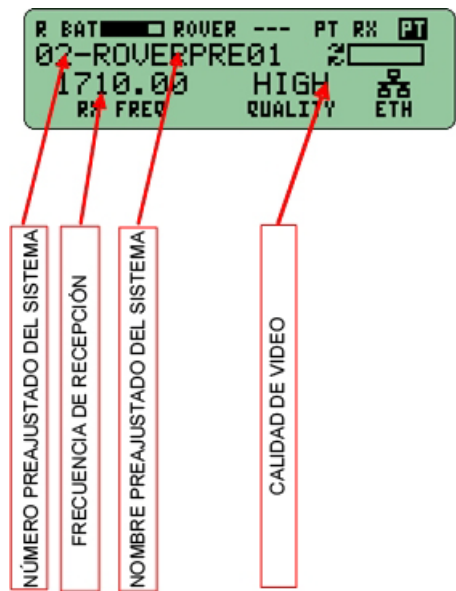
Para todas las pantallas de nivel superior, las siguientes teclas realizarán las funciones asociadas en el software adicional de Forma de Onda del ROVER:

	Permite la modificación de las opciones de Red. No existen configuraciones de encriptación para la forma de onda del ROVER.
	Permite cambios de configuración de la forma de onda del ROVER.
	Tecla [Next] (siguiente) - Se desplaza a través de las distintas pantallas de Estado Principal para el modo de ROVER. Consulte el Párrafo D.3 para obtener más información.

D.3 Pantallas de Estado Principal del ROVER

Las Pantallas de Estado Principal del ROVER le proporcionan al usuario los parámetros principales para recibir o transmitir datos y voz. Use la tecla [**Next**] para desplazarse a través de las pantallas. La función de cada campo se explica en el texto que lo acompaña.

Pantalla Principal de Preajuste del ROVER



La Pantalla de Nivel Superior de Preajuste muestra la información del preajuste del ROVER que se encuentra seleccionado actualmente. La información que se muestra en esta pantalla se considera como los parámetros de configuración principales para el preajuste del ROVER.

Las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha] se usan para moverse entre los distintos campos. Si un valor de uno de los campos antes mencionados se cambia y se presiona, ya sea, [ENT] (entrar) o una de las teclas [Flecha Izquierda] o [Flecha Derecha], el preajuste del ROVER se actualizará (o “ensuciará”) con el nuevo parámetro.

Cuando un preajuste se cambia o “ensucia” desde la configuración programada establecida, el guión (‘-’) entre el Número de Preajuste del Sistema y el Nombre de Preajuste del Sistema cambia a un asterisco (*). Un preajuste “sucio” se reinicializa a los valores programados originales cuando el operador entra al Modo de Programación o selecciona otro Preajuste del Sistema.

- Número de Preajustado del Sistema** - El número del Preajuste del Sistema actualmente seleccionado.
- Nombre de Preajustado del Sistema** - El nombre del Preajuste del Sistema actualmente seleccionado.

Frecuencia RX - La Frecuencia RX es la Frecuencia de Recepción configurada para el preajuste actual.

Cuando el campo de Frecuencia RX está resaltado y presiona [ENT] o una tecla numérica, este campo quedará en modo de edición para ser modificado. Si presiona [ENT] nuevamente, se configurará la frecuencia modificada, siempre que se trate de un valor de frecuencia válido. Si presiona [CLR] (borrar), se cancelará la edición.

La gama es de 1,71 GHz a 1,85 GHz, en pasos de 0,5 MHz.

Calidad de Video - La configuración de calidad de video es el valor de configuración de video del ROVER.

Cuando el campo de calidad de video está resaltado y se presiona [ENT], este campo quedará en modo de edición para ser modificado. Si presiona [ENT] nuevamente, la selección modificada se configurará. Si presiona [CLR], se cancelará la edición. Los valores válidos para selección incluyen HIGH, MED, LOW (alta, media, baja).

Pantalla Principal de Red del ROVER



DIRECCIÓN IP DE DESTINO

PUERTO DE DESTINO

CONECTIVIDAD ETHERNET

La Pantalla de Nivel Superior de Preajuste muestra la información del preajuste del ROVER que se encuentra seleccionado actualmente. La información que se muestra en esta pantalla se considera como los parámetros de configuración principales para el preajuste del ROVER.

Dirección IP de Destino - La dirección IP de destino es la dirección configurada para el preajuste actual al que se enviará la transmisión de video.

Número de Puerto de Destino - El número de puerto de destino es el puerto configurado para la forma de onda del ROVER al que se enviará la transmisión de video.

Conectividad Ethernet - Este campo muestra la conectividad de red física en la red.

Pantalla con Tamaño de Fuente Grande del ROVER



NÚMERO PREAJUSTADO DEL SISTEMA

NOMBRE PREAJUSTADO DEL SISTEMA

La Pantalla de Nivel Superior con Tamaño de Fuente Grande presenta el número y el nombre actual de preajuste del sistema en un tamaño de fuente más grande que puede verse cuando se monta en un Adaptador de Amplificador Vehicular (VAA).

Número de Preajustado del Sistema - El número del Preajuste del Sistema actualmente seleccionado. Este número debería corresponder al número en el Interruptor de Modo, a menos que el Panel Frontal (FP) o SCAN (exploración) esté actualmente seleccionado en esta perilla.

Nombre de Preajustado del Sistema - El nombre del Preajuste del Sistema actualmente seleccionado.

D.4 OPERACIÓN EN FRECUENCIA FIJA DEL ROVER

Una red de frecuencia fija de ROVER permite que el usuario reciba y transmita datos usando frecuencias de transmisión y recepción fijas. El tipo de antena, altura de antena, potencia de salida, terreno, terreno externo y obstrucciones entre radios RF-7800M-MP son todos factores en el alcance de las comunicaciones. El ROVER se puede operar en modo de Texto en Lenguaje Claro o de Texto Codificado.



Si se usa un microteléfono o auriculares opcionales, verificar el nivel del volumen para evitar daño auditivo.



Para evitar el choque eléctrico y las quemaduras por RF, evitar hacer conexiones de salida de potencia de RF o tocar la antena en modalidad de transmisión.

D.4.1 Operación de Texto en Lenguaje Claro del ROVER

Realice el siguiente procedimiento para operar la RF-7800M-MP en el modo de frecuencia fija de ROVER con texto en lenguaje claro.

NOTA

Se supone que la RF-7800M-MP ya está programada para operación del ROVER y que se ha instalado una antena. Consulte el [Capítulo 4](#) para informarse sobre cómo programar la RF-7800M-MP.

- a. Asegúrese de que la radio se haya configurado y que esté lista para operar de acuerdo al [Capítulo 2](#).
- b. Gire el interruptor de codificado a **[PT]** (texto en lenguaje claro).
- c. Después de que la radio se inicializa, seleccione el preajuste del sistema de frecuencia fija del ROVER que desea presionando **[PRE +/-]**.
- d. Ajuste el **[VOL +/-]** para obtener el nivel de audio adecuado.
- e. Comience las operaciones de radio.
 1. Presione la tecla **[Next]** (siguiente) para monitorear el estado del preajuste del sistema seleccionado.
 2. Acceda a los menús bajo la tecla **[OPT]** (opciones) para realizar cambios de operación menores.

D.4.2 Operación de Texto Codificado

La operación de Texto Codificado **[CT]** no es aplicable para el ROVER.

D.4.3 Anulaciones Operacionales - ROVER

Con la pantalla principal de preajuste del sistema presentada, presione la tecla de flecha derecha en el panel frontal para encontrar los elementos que pueden ser modificados. Los elementos modificables estarán indicados con un fondo oscuro. Presione la tecla **[Flecha Arriba]** o **[Flecha Abajo]**, o entre el número para cambiar el valor del elemento seleccionado. Los campos siguientes pueden seleccionarse en esta pantalla.

- Número de Preajuste del Sistema

Si un valor de uno de estos campos se cambia, el preajuste del ROVER se actualizará con el parámetro nuevo. Los siguientes caracteres en la pantalla indican el estado:

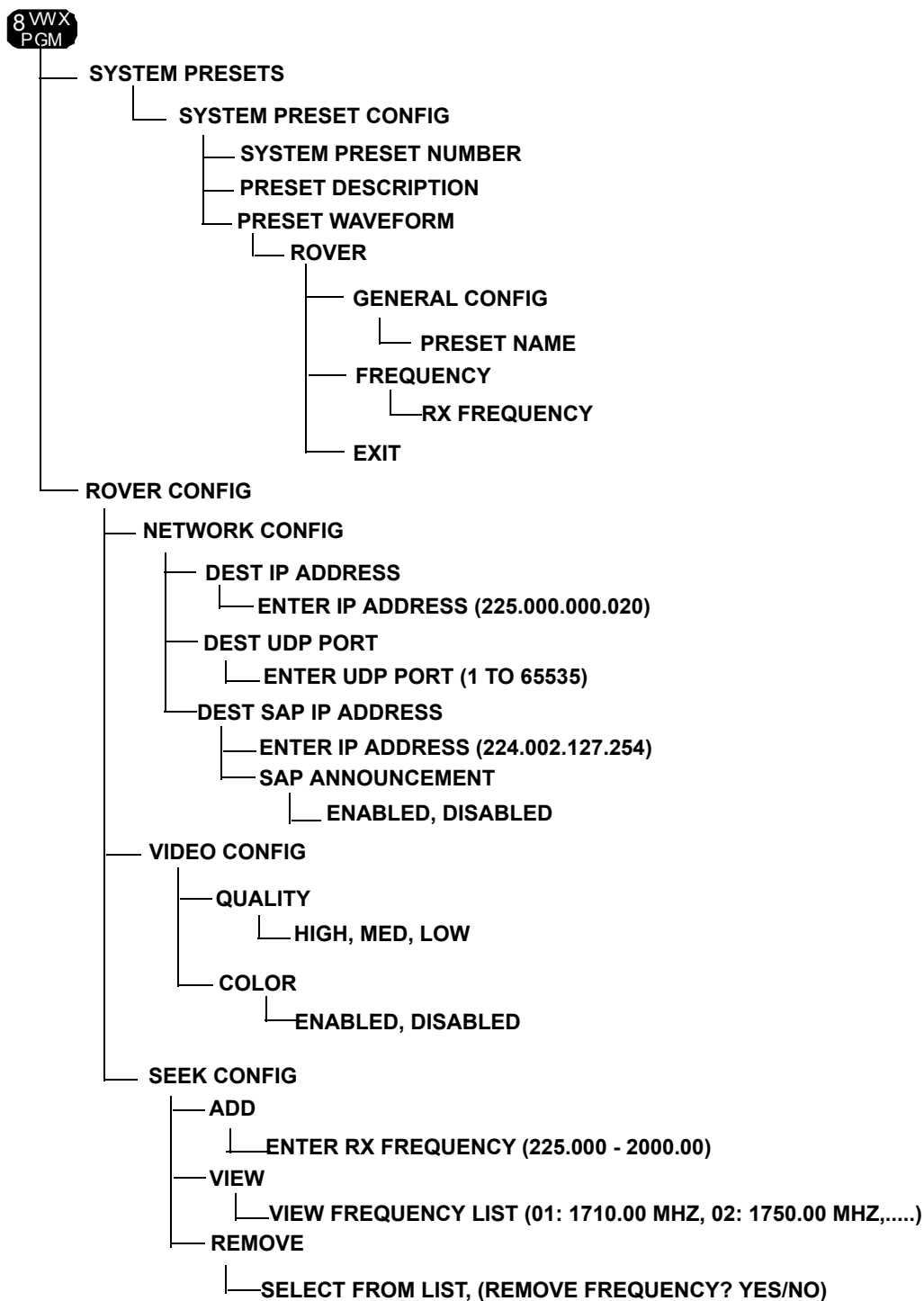
- Guión (-) indica que el preajuste de sistema no ha cambiado.
- Asterisco (*) indica que el preajuste de sistema ha cambiado temporalmente.

La mayoría de las Formas de Onda soportan cambios de tiempo de ejecución en su pantalla de nivel superior, lo que temporalmente altera la configuración del Preajuste de Forma de Onda actual. Estos cambios no alteran el Preajuste de Forma de Onda en la base de datos y los cambios se perderán al seleccionar otro Preajuste del Sistema o al entrar a un Modo de Programación, a menos que la opción Autosave de Preajuste esté habilitada (consulte el [Párrafo 4.4.2.2](#)). Un preajuste que se ha cambiado o “ensuciado” se indicará con un asterisco (*) entre el Número de Preajuste del Sistema y el Nombre del Preajuste.

Otros elementos pueden anularse accediendo al menú **[OPT] > ROVER CONFIG**. Al usar anulaciones de pantalla y los menús de opciones, es posible hacer cambios temporales al preajuste de red actualmente seleccionado. Los elementos que pueden cambiarse incluyen parámetros de silenciamiento y de encriptación.

D.5 Programación del ROVER

Figura D-1 muestra el árbol del menú para la programación de los preajustes del ROVER. Consulte el [Capítulo 4](#) para las características básicas de programación de la Plataforma.



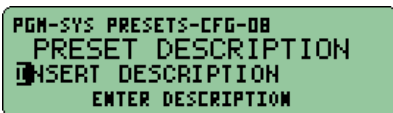
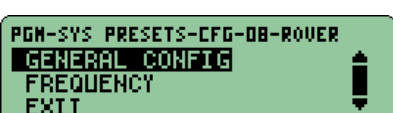
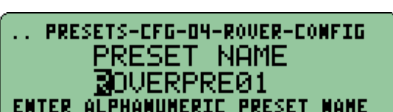
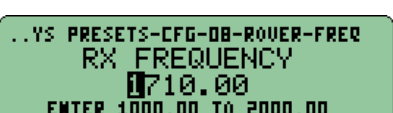
F-0334-4200-0051A-1

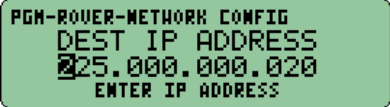
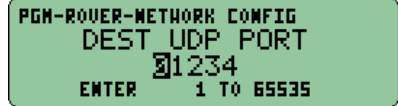
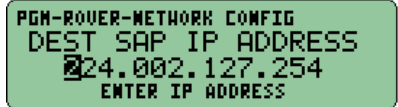
Figura D-1. Menú de Programación del ROVER

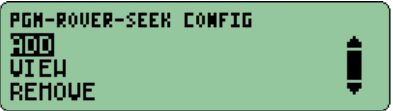
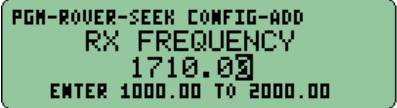
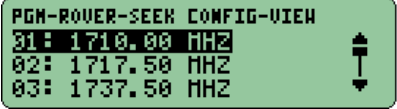
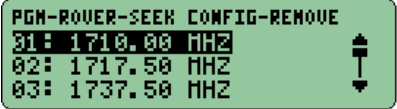
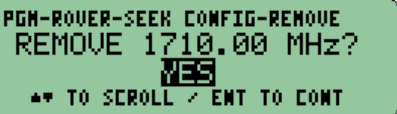
D.5.1 Programación del ROVER

Los preajustes del ROVER contienen parámetros de red de radio tales como frecuencia, silenciamiento y tasas de datos que definen cómo funcionará la radio. Utilice los procedimientos siguientes para programar los Preajustes de Forma de Onda del ROVER.

D.5.1.1 Menús de Configuración y Programación del ROVER

Seleccione Tipo de Configuración 	1. Presione [PGM] > SYSTEM PRESETS para comenzar la configuración del preajuste. 2. Seleccione SYSTEM PRESET CONFIG (configuración de preajuste del sistema) para configurar un Preajuste. Seleccione RESET SYSTEM PRESET (reinicialización de preajuste del sistema) para volver el preajuste a los parámetros programados anteriores. 3. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Seleccione Número de Preajuste 	1. Presione [PGM] (programa) y seleccione SYSTEM PRESETS > SYSTEM PRESET CONFIG. 2. Entre un número de preajuste (01 - 99) para el preajuste que desea configurar. 3. Presione [ENT] para continuar.
Descripción del Preajuste 	4. Entre una descripción de texto o nombre del número de preajuste del sistema. Para la descripción puede agregarse cualquier entrada alfanumérica. 5. Presione [ENT] para continuar.
Tipo de Forma de Onda de Preajuste 	6. Seleccione ROVER como el tipo de forma de onda que se asociará con el preajuste de sistema seleccionado. 7. Presione [ENT] para continuar.
Menú de Programación 	8. Use el menú de Programación del ROVER para seleccionar los parámetros de frecuencia y configuración general. Estos son necesarios para la configuración de canal. La Pantalla de Menú de Programación del ROVER muestra las siguientes opciones de menú que pueden ser seleccionadas: GENERAL CONFIG (configuración general) FREQUENCY (frecuencia) EXIT (salir) 9. Seleccione GENERAL CONFIG y presione [ENT] para continuar.
Nombre del Preajuste 	10. Entre un nombre para el preajuste. 11. Presione [ENT] para continuar.
Frecuencia RX 	12. Seleccione FREQUENCY en el menú de Programación del ROVER. 13. Presione [ENT] para continuar. 14. Entre una frecuencia definida por el usuario para el preajuste del ROVER. La gama de frecuencia es entre 1710,00 y 1850,00 MHz. 15. Presione [ENT] para continuar.

Menú de Programación del ROVER  Configuración General 	1. Presione [PGM] > ROVER CONFIG . Los elementos del menú consisten en: NETWORK CONFIG (configuración de red) VIDEO CONFIG (configuración de video) SEEK CONFIG (configuración de búsqueda) 2. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Pantalla de Dirección IP de Destino de ROVER 	3. Seleccione NETWORK CONFIG para configurar la dirección IP de destino del ROVER. 4. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Puerto de Destino del ROVER 	5. Configure el puerto de destino del Protocolo de Datagrama del Usuario (UDP) de la red del ROVER. 6. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Dirección SAP de Destino (Dest) del ROVER 	7. Configure la Dirección IP SAP del ROVER. 8. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Anuncios SAP Habilitados del ROVER 	9. Habilite o inhabilite los anuncios de SAP. Cuando los anuncios SAP están habilitados, se usa la detección de transmisión de video automática en el Lanzador de VLC. Los anuncios SAP se envían a la DEST SAP IP ADDRESS (dirección IP SAP de destino). 10. Presione [ENT] para regresar al menú de ROVER config (configuración de ROVER).
Pantalla de Calidad de Video de la Configuración de Video del ROVER 	11. Seleccione VIDEO CONFIG para configurar los parámetros de calidad de video. Los parámetros son: HIGH (alta) - Calidad de video óptima. MED (media) - Calidad de video media. LOW (baja) - Rendimiento mínimo de datos de video. 12. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Configuración de Color de Video del ROVER 	13. Configure los parámetros de color de video. Los parámetros son: ENABLED (habilitado) - Imagen en color DISABLED (inhabilitado) - Imagen en blanco y negro. 14. Presione [ENT] para regresar al menú de ROVER config.

Pantalla de Lista de Búsqueda del ROVER 	15. Seleccione SEEK CONFIG (configuración de búsqueda) para configurar la lista de búsqueda del ROVER. Las selecciones válidas para el menú son: ADD (agregar) VIEW (ver) REMOVE (eliminar) 16. Presione [ENT] (entrar) para continuar.
Pantalla de Agregar de la Lista de Búsqueda del ROVER 	17. Entre una frecuencia definida por el usuario para la lista de búsqueda. La gama de frecuencia es entre 1710 y 1850 MHz 18. Presione [ENT] para continuar. Si la frecuencia no es única, se muestra FREQ ALREADY IN LIST (frecuencia ya está en la lista). Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Ver Lista de Búsqueda del ROVER 	19. Vea las frecuencias disponibles para búsqueda. La lista de búsqueda está ordenada de la frecuencia menor a la mayor. 20. Presione [ENT] para continuar.
Pantalla de Eliminar de Lista de Búsqueda del ROVER 	21. Vea las frecuencias de la lista de búsqueda disponibles para ser eliminadas. 22. Seleccione una frecuencia para eliminarla. 23. Presione [ENT]. 24. En el diálogo seleccione YES (sí) o NO para eliminar la frecuencia seleccionada. Por ejemplo, REMOVE 1710.00 MHz? (¿eliminar 1710,00 MHz?). 25. Presione [ENT] o presione [CLR] (borrar) para regresar al Menú de Búsqueda del Rover.
Pantalla de Confirmar Eliminación de la Lista de Búsqueda del ROVER 	26. Confirme para eliminar la frecuencia seleccionada de la lista de búsqueda. La pantalla mostrará la frecuencia seleccionada junto con un mensaje solicitando que el usuario confirme la eliminación. Los siguientes campos pueden ser seleccionados en esta pantalla para eliminar la frecuencia seleccionada. YES - La frecuencia se elimina NO - La frecuencia no se elimina Cuando el elemento del menú se selecciona y se presiona [ENT], la configuración se guardará.

Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

APÉNDICE E

INFORMACIÓN TÉCNICA

E.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La [Tabla E-1](#) muestra las especificaciones para el equipo de radio RF-7800M-MP.

Tabla E-1. Especificaciones de la radio RF-7800M-MP

Función	Especificación
CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Rango de Frecuencias	VHF Baja: 30,0000 MHz - 89,9999 MHz VHF Alta: 90,0000 - 224,9999 MHz UHF: 225,0000 MHz - 511,9950 MHz Banda Alta: 225,0000 MHz a 1.999,9950 MHz
Resolución de Frecuencia	100 Hz: 30,0000 MHz a 511,9950 MHz 100 Hz: 225,0000 MHz a 1.999,9950 MHz
Espaciamiento de canales	VHF Baja: 25 kHz VHF Alta / UHF: 12,5 o 25 kHz - FM, 12,5 kHz o 25 kHz - AM Banda Alta: 1,2 MHz o 5 MHz
Preajustes del Sistema	99 preajustes de sistema totalmente programables.
Modulación	VHF Baja: FM (5 kHz, 6,5 kHz o 8 kHz), Manipulación por Desplazamiento de Frecuencia (FSK) VHF Alta: FM (5 kHz, 6,5 kHz o 8 kHz); Modulación de Amplitud (AM) (90% Modulación), FSK, Manipulación por Desplazamiento de Amplitud (ASK) UHF: FM (5 kHz, 6,5 kHz o 8 kHz); AM (90% Modulación), FSK, ASK Banda Alta: Manipulación por Desplazamiento de Fase (PSK), Manipulación de Desplazamiento Mínimo Gaussiano (GMSK)
Potencia de Entrada	21 VCC - 34,4 VCC Nominal, Apagado >34,8 VCC $\pm$ 0,5 VCC, y <17,5 VCC $\pm$ 0,5 VCC. La potencia máxima es aproximadamente 65 vatios.
Modos de Voz (VHF-Baja - UHF)	Simplex o semidúplex Voz Analógica de Texto de Lenguaje Claro (PT) Voz Digital de Texto Cifrado (CT) de Banda Ancha (16 kbps; Delta de Rampa Continuamente Variable [CVSD], Norma de Encriptación Avanzada [AES]) Voz Digital de Texto Cifrado de Banda Angosta (2,4 kbps)
Modos de Voz (Banda Alta)	Simplex Vocoder con Predicción Lineal de Excitación Mezclada (MELP), utilizando Encriptación AES
Modos de datos (VHF-Baja - UHF)	Simplex o semidúplex Síncrono bps: 16 k
Modos de datos (Banda Alta)	Simplex GMSK: 85 kbps y 169 kbps PSK: 394 kbps a 4,725 Mbps
Interoperabilidad de Seguridad de las Comunicaciones (COMSEC)	AES, Citadel

Tabla E-1. Especificaciones de la radio RF-7800M-MP (Continuación)

Función	Especificación
Características COMSEC	Línea de Vista de VHF/UHF (VULOS): 25 Claves de Encriptación de Tráfico (TEKs) Voz de Forma de Onda de Banda Ancha para Redes Adaptables (ANW2): 25 TEKs, 25 Claves de Seguridad de Transmisión (TSKs) Datos ANW2: 99 TEKs, 25 TSKs QUICKLOOK Citadel
Capacidad de Sistema de Posicionamiento Global (GPS)	Interno de 12 canales
Interfaces de Datos Externos	RS-232E Asincrónico/Síncrono, compatible con MIL-STD-188-114A
Capacidad para Control Remoto	Compatible con RS-232E
Puerto Bus Serial Universal (USB)	Puerto Interno compatible con USB 2.0 rojo
ESPECIFICACIONES DEL TRANSMISOR	
Potencia de Salida: VULOS 30 MHz a 511,9950 MHz	1, 4, 10 vatios (40 dBm +2/-0 dBm) (Parámetros Bajo/Medio/Alto). Los niveles de potencia del Adaptador de Amplificador Vehicular (VAA) son diferentes.
Potencia de Salida: ANW2 225,0000 MHz a 1999,9950 MHz	0,5, 2, 5 vatios (37 dBm +2/-0 dBm) (Parámetros Bajo/Medio/Alto)
Potencia de Salida: Configuraciones de USER (usuario)	Consulte el Párrafo 3.12.11 .
Control de Salida	Reducción automática en el nivel de potencia para condiciones de voltaje bajo o de temperatura alta y de una mala Relación de Ondas Estacionarias de Tensión (ROET).
Supresión de Armónicas	-50 dB o menos para una potencia de salida de 37 dBm, -53 dB o menos para una potencia de salida de 40 dBm, -56 dB o menos para una potencia de salida de 43 dBm.
Estabilidad de Frecuencia	1×10^{-6} por sobre la gama de temperatura funcional durante un periodo no inferior a 30 días.
ESPECIFICACIONES DEL RECEPTOR	
Sensibilidad: VHF-Bajo	FM: -118 dBm para 10 dB (Señal + Ruido + Distorsión)/Ruido = Distorsión (SINAD), 8 kHz de Desviación
Sensibilidad: VHF-Alto	FM: -118 dBm para 10 dB SINAD, 8 kHz de Desviación AM: -110 dBm para 10 dB SINAD, 70% Modulación
Sensibilidad: UHF (225 - 450 MHz)	FM: -118 dBm para 10 dB SINAD, 8 kHz de Desviación AM: -110 dBm para 10 dB SINAD, 70% Modulación
Sensibilidad: UHF (450 - 512 MHz)	FM: -118 dBm para 10 dB SINAD, 8 kHz de Desviación AM: -110 dBm para 10 dB SINAD, 70% Modulación
Sensibilidad: Banda Alta	1,2 MHz GMSK, -107 dBm para 90% de éxito de paquetes 1,2 MHz PSK, -95 dBm para 90% de éxito de paquetes 5 MHz PSK, -89 dBm para 90% de éxito de paquetes
Rechazo del Canal Adyacente	VHF-Bajo, VHF-Alto, 60 dB referidos a canal de 50 kHz UHF, 50 dB referidos a canal de 50 kHz Banda Alta 1,2 MHz, 40 dB referidos a canal de 2,4 MHz Banda Alta 5 MHz, 60 dB referidos a canal de 10 MHz

Tabla E-1. Especificaciones de la radio RF-7800M-MP (Continuación)

Función	Especificación
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	
Golpes y vibración	Ambiente móvil terrestre, táctico (MIL-STD-810)
Temperatura	Operación: -40 °C (-40 °F) a +70 °C (158 °F) sin degradación de rendimiento cuando se probó según el (IAW) MIL-STD-810F, Método 501,4, Procedimiento II para Temperatura Alta y el IAW MIL-STD-810F, Método 502,4, Procedimiento II para Temperatura Baja. Almacenamiento: -40 °C (-40 °F) a +85 °C (185 °F) sin degradación de rendimiento cuando se probó con el IAW MIL-STD-810F, Método 501,4, Procedimiento II para Temperatura Alta y el IAW MIL-STD-810F, Método 502,4, Procedimiento II para Temperatura Baja.
Inmersión	3,3 pies (1,0 m) de agua según MIL-STD-810
Mecánica	
Tamaño excluyendo la batería	3,4 H x 7,4 W x 8,8 D en pulgadas (8,5 Altura x 18,8 Ancho x 22,4 Grosor cm)
Peso	7,9 libras máximo. (3,6 kg) excluyendo la batería, antena y GPS interno

E.2 CONFIGURACIÓN DE USUARIO DE LA POTENCIA DE TRANSMISIÓN

Consulte la [Tabla E-2](#) que define las diferencias de configuración de Usuario del nivel de potencia entre la operación Autónoma y VAA. Tenga en cuenta los siguientes puntos cuando seleccione la configuración de la potencia:

- La selección de USER (usuario) no está disponible en todas las configuraciones.
- La opción de USER ofrece la alternativa de configurar el nivel de potencia de la transmisión como una función de dB por debajo de la potencia máxima (HIGH (alta)).
- Las configuraciones de potencia por debajo de un vatio son válidas para FM solamente.

Tabla E-2. Niveles de Potencia Configurados por el USUARIO

RF-7800M-MP VULOS				RF-7800M-MP Montada en un VAA			
dBm	vattios	dB por Debajo de la Potencia Máxima	Ajuste de la Potencia	dBm	dB por Debajo de la Potencia Máxima	vattios	Ajuste de la Potencia
40	10	0	HIGH	47	0	50	HIGH
39	7,9	1		--	1	--	--
38	6,3	2		--	2	--	--
37	5,0	3		--	3	--	--
36	4,0	4	MED	43	4	20	MED

Tabla E-2. Niveles de Potencia Configurados por el USUARIO (Continuación)

RF-7800M-MP VULOS				RF-7800M-MP Montada en un VAA			
dBm	vattos	dB por Debajo de la Potencia Máxima	Ajuste de la Potencia	dBm	dB por Debajo de la Potencia Máxima	vattos	Ajuste de la Potencia
35	3,2	5		--	5	--	--
34	2,5	6		--	6	--	--
33	2,0	7		--	7	--	--
32	1,6	8		--	8	--	--
31	1,3	9		--	9	--	--
30	1	10	LOW	37	10	5	LOW
29	0,79	11		--	11	--	--
28	0,63	12		--	12	--	--
27	0,50	13		--	13	--	--
ANW2 tiene tres niveles de potencia para Alto (5 vattos [37 dBm] 2 vattos [33 dBm] y 0,5 vattos [27 dBm])							

NOTE

Existe la posibilidad de que las especificaciones cambien sin previo aviso debido a las mejoras que los ingenieros de Harris incorporan continuamente en todos los aspectos de los equipos.

E.3 DATOS DE LA DISPOSICIÓN DE LAS CLAVIJAS DE LOS CONECTORES DEL CHASIS

La [Tabla E-3](#) a la [Tabla E-6](#) proporcionan los datos de las clavijas de los conectores de interfaz montados en el chasis de la RF-7800M-MP. Vea la [Figura E-1](#) para obtener información sobre la disposición de las clavijas de los conectores.

Tabla E-3. Especificaciones del Conector de 6 clavijas de AUDIO

Clavija	Modo	Dirección	Descripción	Especificación
A	Audio	N/A	Referencia de Audio	Conexión a Tierra
B	Audio	Salida	Salida de Audio Variable	3,87 Vrms de Audio en una carga de 1k
C	Audio	Entrada	Microteléfono con Botón de Transmisión (PTT)	3,3 V en 15 KOhms para activar

Tabla E-3. Especificaciones del Conector de 6 clavijas de AUDIO

Clavija	Modo	Dirección	Descripción	Especificación
D	Audio	Entrada	Entrada de Audio del Micrófono	1,5 mVrms, Z entrada = 150 Ohmios
E	Audio	Salida	Control de Retransmisión (RXMT)	Recepción (RCV) de +6,75, +0,5 V/-1,0 V, Transmisión (XMT) = $0 \pm 0,5$ V
F	Audio	Salida	Salida de Potencia del Audio	4,5 V

Tabla E-4. Conector de Interfaz Auxiliar NEGRO de 32 clavijas

No. de la Clavija	Dirección	Nombre de la Clavija	Descripción
1	Entrada	B_LVDS_IN-	Señalización Diferencial de Bajo Voltaje (LVDS) Control de Unidad de Interfaz Vehicular (VIU) - diferencial, 350 mV., desviación CC = 1,2 VCD
2	Entrada	B_LVDS_IN+	LVDS Control VIU - diferencial, 350 mV., desviación CC = 1,2 VCC
3	Salida	B_LVDS_OUT-	LVDS Control VIU - diferencial, 350 mV., desviación CC = 1,2 VCC
4	Salida	B_LVDS_OUT+	LVDS Control VIU - diferencial, 350 mV., desviación CC = 1,2 VCC
5	Entrada/Salida	B_USB-	USB (Programación - carga de archivo)
6	Entrada/Salida	B_USB+	USB (Programación - carga de archivo)
7	Entrada/Salida	B_USB_ID	USB 2.0 Sobre la Marcha (OTG) Identificación (ID)
8	-	GND_BLK	Conexión a Tierra
9	Entrada	CON_TXD	Datos RS-232 de consola
10	Salida	CON_RXD	Datos RS-232 de consola
11	Salida	HOP_CLK	Salida del Reloj de Saltos - drenaje abierto, sin elevadora
12	Salida	/KEY_OUTPUT	Salida de Línea de Manipulación - drenaje abierto, sin elevadora
13	Salida	AUX_PWR	Voltaje de Batería, 20 - 37 VCD, 100 mA máximo
14	Entrada	/RT_OFF	Control de encendido de Receptor-Transmisor (RT) Remoto
15	Entrada/Salida	B_USB_PWR	Potencia de Batería USB 2,0 OTG, +5 VCD, 500 mA.
16	Salida	/PA_ON	Salida de Habilitación de Amplificador de Potencia Externo (PA) - drenaje abierto, sin elevadora
17	Salida	ANC_PA_CTRL	Voltaje de control analógico negro a PA, 0 - 3 VCD
18	-	GND_BLK	Conexión a Tierra
19	-	GND_BLK	Conexión a Tierra
20	Entrada	ANC_PA_FDBK	Retroalimentación analógica negra desde PA, 0 - 3 VCD
21	Entrada	CABLE_ID	Detector de cable (habilitar USB, LVDS, Conectar [CON])
22		No se usa	Repuesto
23		No se usa	Repuesto

Tabla E-4. Conector de Interfaz Auxiliar NEGRO de 32 clavijas (Continuación)

No. de la Clavija	Dirección	Nombre de la Clavija	Descripción
24		No se usa	Repuesto
25		No se usa	Repuesto
26		No se usa	Repuesto
27		No se usa	Repuesto
28	-	GND_BLK	Conexión a Tierra
29	Entrada	ANC_ETHER_RXN	Par trenzado Ethernet (programación/Protocolo Internet [IP] negro) - diferencial, 2,5 Vpp a 10 Mbps, 1,0 Vpp a 100 Mbps
30	Entrada	ANC_ETHER_RXP	Par trenzado Ethernet (programación/IP negro) - diferencial, 2,5 Vpp a 10 Mbps, 1,0 Vpp a 100 Mbps
31	Salida	ANC_ETHER_TXN	Par trenzado Ethernet (programación/IP negro) - diferencial, 2,5 Vpp a 10 Mbps, 1,0 Vpp a 100 Mbps
32	Salida	ANC_ETHER_TXP	Par trenzado Ethernet (programación/IP negro) - diferencial, 2,5 Vpp a 10 Mbps, 1,0 Vpp a 100 Mbps

Tabla E-5. Conector de Interfaz Auxiliar ROJO de 32 clavijas

No. de la Clavija	Dir	Nombre de la Clavija	Descripción
1	E	AUDIO_IN	Entrada de audio de nivel fijo - 0 dBm
2	Ambos	PPS_IO	Servicio de Posicionamiento Preciso (PPS) GPS Externo
3	S	AUDIO_OUT	Salida de audio de nivel fijo - 0 dBm
4	S	DTE_DSR+	RS-232, Equipo de Terminal de Datos (DTE), Dispositivo de Datos Listo
5	E	DTE_DTR+	RS-232, DTE Terminal de Datos Lista +
6	E	DTE_DTR-	RS-232, DTE Terminal de Datos Lista -
7	S	DTE_DSR-	RS-232, DTE Dispositivo de Datos Listo
8	-	GND_RED	Conexión a Tierra
9	E	CON_TXD	Datos RS-232 de consola
10	S	CON_RXD	Datos RS-232 de consola
11	Ambos	GPS_IO	RS-232 GPS Externo
12	S	/KEY_OUT	Línea de Manipulación para Retransmisión
13	S	DTE_DCD+	RS-232, DTE Detección de la Portadora de Datos
14	E	DTE_TXC+	RS-232, DTE Reloj de Transmisión
15	S	DTE_DCD-	RS-232, DTE Detección de la Portadora de Datos
16	E	DTE_TXC-	RS-232, DTE Reloj de Transmisión
17	E	DTE_RTS-	RS-232, DTE Petición de Envío
18	S	DTE_RXD-	RS-232, DTE Recepción de Datos
19	E	DTE_TXD-	RS-232, DTE Transmisión de Datos

Tabla E-5. Conector de Interfaz Auxiliar ROJO de 32 clavijas (Continuación)

No. de la Clavija	Dir	Nombre de la Clavija	Descripción
20	S	DTE_RXC-	RS-232, DTE Reloj de Recepción
21	E	DTE_RTS+	RS-232, DTE Petición de Envío
22	S	DTE_RXD+	RS-232, DTE Recepción de Datos
23	E	DTE_TXD+	RS-232, DTE Transmisión de Datos
24	S	DTE_CTS-	RS-232, DTE Listo Para Transmitir
25	E	/KEY_IN	Línea de manipulación de audio de nivel fijo
26	S	DTE_CTS+	RS-232, DTE Listo Para Transmitir
27	S	DTE_RXC+	RS-232, DTE Reloj de Recepción
28	-	GND_RED	Conexión a Tierra
29	E	ANC_ETHER_RXN	Par trenzado Ethernet (programación/IP negro) - diferencial, 2,5 Vpp a 10 Mbps, 1,0 Vpp a 100 Mbps
30	E	ANC_ETHER_RXP	Par trenzado Ethernet (programación/IP negro) - diferencial, 2,5 Vpp a 10 Mbps, 1,0 Vpp a 100 Mbps
31	S	ANC_ETHER_TXN	Par trenzado Ethernet (programación/IP negro) - diferencial, 2,5 Vpp a 10 Mbps, 1,0 Vpp a 100 Mbps
32	S	ANC_ETHER_TXP	Par trenzado Ethernet (programación/IP negro) - diferencial, 2,5 Vpp a 10 Mbps, 1,0 Vpp a 100 Mbps

Tabla E-6. Conector J9 de Interfaz de Adaptador de Amplificador Vehicular (VAA)

No. de la Clavija	Dir	Nombre de la Clavija	Descripción
1	Salida	VAU_LVDS_TXP	Señalización Diferencial de Bajo Voltaje (LVDS) Control de Unidad de Interfaz Vehicular (VIU) - diferencial, 350 mV, desviación CC = 1,2 VCC
2	Salida	VAU_LVDS_TXN	LVDS Control VIU - diferencial, 350 mV, desviación CC = 1,2 VCC
3	Entrada	/R_AUX_KEY_UF	Entrada de Línea de Manipulación - drenaje abierto, sin elevadora
4	Salida	MP_RED_GND_REF	Conexión a tierra, Referencia
5	Salida	R_FL_AUDIO_OUT	Salida de audio de nivel fijo - 0 dBm
6	-	R_DGND	Conexión a tierra, Datos Rojo
7	Salida	/REAR_VAA_DETECT	Voltaje de control analógico negro a VAA, 0 - 3 VCC
8	-	R_DGND	Conexión a tierra, Datos Rojo
9	Salida	R_HOP_CLK	Salida del Reloj de Saltos - drenaje abierto, sin elevadora
10	-	R_AGND	Conexión a tierra, Audio Rojo
11	Entrada	VAU_LVDS_RXP	LVDS Control VIU - diferencial, 350 mV, desviación CC = 1,2 VCC
12	Entrada	VAU_LVDS_RXN	LVDS Control VIU - diferencial, 350 mV, desviación CC = 1,2 VCC

Tabla E-6. Conector J9 de Interfaz de Adaptador de Amplificador Vehicular (VAA) (Continuación)

No. de la Clavija	Dir	Nombre de la Clavija	Descripción
13	Salida	ANC_BLK_KEY	Salida de Línea de Manipulación - drenaje abierto, sin elevadora
14	-	R_AGND	Conexión a tierra, Audio Rojo
15	Entrada	R_FL_AUDIO_IN	Entrada de audio de nivel fijo - 0 dBm

Tabla E-7. Disposición de las Clavijas de Conector USB/KDU J4

No. de Clavija	Dirección	Señal	Descripción
1	Entrada/Salida (E/S)	R_USB_OTG+	Datos (+) hacia y desde el dispositivo USB
2	E	CIK_TXD_RS-232	Entrada de datos desde la Unidad de Pantalla y Teclado (KDU)
3	E	R_USB_OTG_ID	Información de Identificación (ID) desde el dispositivo USB
4	N/A	GND	Conexión a Tierra del Chasis
5	Entrada/Salida (E/S)	R_USB_OTG-	Datos (-) hacia y desde el dispositivo USB
6	S	CIK_RXD_RS-232	Salida de datos a KDU
7	Entrada/Salida (E/S)	R_USB_VBUS	Alimentación de CD a dispositivo USB

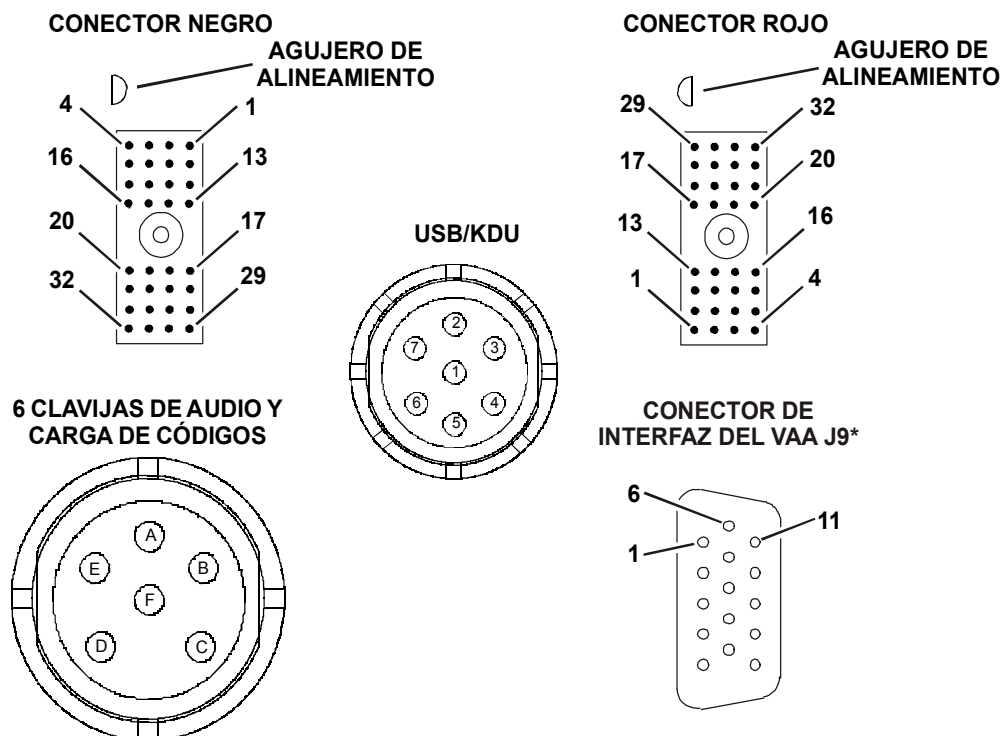
E.4 CONECTORES COMPATIBLES

La [Tabla E-8](#) proporciona los números de piezas para los conectores de cables que hacen pareja con los conectores de la RF-7800M-MP.

La [Figura E-1](#) ilustra las clavijas de conexión de la RF-7800M-MP.

Tabla E-8. Números de Pieza de los Conectores y de los Conectores Compatibles

Conector del Chasis	Conector compatible Número de pieza
6 clavijas de Audio	J69-0001-623
Conector Superior	J98-0100-001
Conector USB/KDU	10075-5001



*NO ESTÁ PRESENTE EN ALGUNAS VERSIONES

CL-0334-4200-0055

Figura E-1. Clavijas de Conexión de la RF-7800M-MP

E.5 JUEGOS DE RESPALDO

Por favor comuníquese con Harris para obtener ayuda.

E.6 ACCESORIOS OPCIONALES

Los siguientes elementos opcionales están disponibles para la RF-7800M-MP.

- Juego de Desmontaje - Para Operaciones de la Radio de Mochila No Vehiculares (RF-7800M-DK001)
 - Tarjeta de Referencia de Antena, RF-7800M-MP (10515-6446)
 - Antena, VHF Mochila, 30 MHz – 108 MHz (RF-3150-AT152)
 - Antena, UHF/VHF Mochila, 30 MHz – 512 MHz (RF-3152-AT152)
 - Antena, UHF Mochila, 225 MHz – 450 MHz (RF-3164-AT152)
 - Antena, L1 GPS, Verde (12006-0017-02)
 - Bolsa para Antena, Verde (10372-0349-01)
 - Caja de Batería (12043-4800-01)
- Juego Vehicular - Para Operación Vehicular en un VAA (RF-7800M-VK001)
 - Ensamble de Cable, BNC a BNC (10369-7212-025)
 - Antena, L1 GPS, Verde (12006-0017-02)
 - Juego de Montaje de Antena, Vehículo, Verde (RF-292-01)
 - Antena, Vehículo, Verde, 30 MHz – 512 MHz (RF-3183-AT013)
 - Tarjeta de Referencia de Antena, RF-7800M-MP (10515-6446)
- Antena, Banda Ancha, 225 MHz – 2.000 MHz (RF-3165-AT152)
- Antena, UHF Mochila, 100 MHz – 512 MHz (RF-3151-AT152)
- Mochila, Verde (RF-5935-CA001)
- Ensamble de Cable, Remoto/Datos, Y (12043-2730-A006)
- Ensamble de Cable, Retransmisión Audio/Digital:
 - RF-7800M-MP a RF-7800M-MP (12043-0740-A00x)
 - RF-7800M-MP a RF-7800S-SPR (12055-1950-A1)
- Ensamble de Cable, Ethernet (12043-2760-A006)
- Ensamble de Cable, GPS (12006-4241-AXXX)

APÉNDICE F

TABLAS DE REFERENCIA

Este capítulo consiste de tablas de referencia de información que podrían ser útiles para operar y programar la RF-7800M-MP. Todas las frecuencias se muestran en MHz, excepto donde se indique de otro modo.

- Frecuencias y Canales de Servicio Móvil Marítimo, Internacionales - [Tabla F-1](#)
- Tabla de Frecuencias de Sistema de Silenciamiento Codificado de Tono Continuo (CTCSS) - [Tabla F-2](#)
- Tabla de Códigos de Sistema de Silenciamiento Codificado Digital Continuo (CDCSS) - [Tabla F-3](#)

Tabla F-1. Canales Marítimos Internacionales

Canal	Estación de Barco MHz	Estación Costera MHz	Uso de Canal
1	T: 156,05 R: 160,65	T: 160,65* R: 156,05	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
2*	T: 156,10* R: 160,70*	T: 160,70* R: 156,10*	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
3*	T: 156,15* R: 160,75*	T: 160,75* R: 156,15*	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
4*	T: 156,20* R: 160,80*	T: 160,80* R: 156,20*	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
5	T: 156,25 R: 160,85*	T: 160,85* R: 156,25	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
6	T/R: 156,30		Entre embarcaciones
7	T: 156,35 R: 160,95*	T: 160,95* R: 156,35	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
8	T/R: 156,40		Entre embarcaciones
9	T/R: 156,45	T/R: 156,45	Entre Embarcaciones, Operaciones Portuarias
10	T/R: 156,50	T/R: 156,50	Entre Embarcaciones, Operaciones Portuarias
11	T/R: 156,55	T/R: 156,55	Operaciones Portuarias
12	T/R: 156,60	T/R: 156,60	Operaciones Portuarias
13	T/R: 156,65	T/R: 156,65	Entre Embarcaciones, Operaciones Portuarias
14	T/R: 156,70	T/R: 156,70	Operaciones Portuarias
15	T/R: 156,75*	T/R: 156,75*	Entre Embarcaciones, Operaciones Portuarias
16	T/R: 156,80	T/R: 156,80	DISTRESS (socorro), SAFETY (seguridad) y CALLING (llamada)
17	T/R: 156,85	T/R: 156,85	Entre Embarcaciones, Operaciones Portuarias
18	T: 156,90 R: 161,50*	T: 161,50* R: 156,90	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
19	T: 156,95 R: 161,55*	T: 161,55* R: 156,95	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
20	T: 157,00 R: 161,60	T: 161,60 R: 157,00	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
21	T: 157,05 R: 161,65*	T: 161,65* R: 157,05	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias

Tabla F-1. Canales Marítimos Internacionales (Continuación)

Canal	Estación de Barco MHz	Estación Costera MHz	Uso de Canal
22	T: 157,10 R: 161,70*	T: 161,70* R: 157,10	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
23	T: 157,15 R: 161,75*	T: 161,75* R: 157,15	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
24	T: 157,20 R: 161,80	T: 161,80 R: 157,20	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
25	T: 157,25 R: 161,85	T: 161,85 R: 157,25	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
26	T: 157,30 R: 161,90	T: 161,90 R: 157,30	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
27	T: 157,35 R: 161,95	T: 161,95 R: 157,35	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
28	T: 157,40 R: 162,00	T: 162,00 R: 157,40	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
60*	T: 156,025* R: 160,625*	T: 160,625* R: 156,025*	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
61*	T: 156,075* R: 160,675*	T: 160,675* R: 156,075*	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
62*	T: 156,125* R: 160,725*	T: 160,725* R: 156,125*	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
63	T: 156,175 R: 160,775*	T: 160,775* R: 156,175	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
64*	T: 156,225* R: 160,825*	T: 160,825* R: 156,225*	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
65	T: 156,275 R: 160,875*	T: 160,875* R: 156,225	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
66	T: 156,325 R: 160,925*	T: 160,925* R: 156,325	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
67	T/R: 156,375	T/R: 156,375	Entre Embarcaciones, Operaciones Portuarias
68	T/R: 156,425	T/R: 156,425	Operaciones Portuarias
69	T/R: 156,475	T/R: 156,475	Entre Embarcaciones, Operaciones Portuarias
70	T/R: 156,525	T/R: 156,525	Llamada selectiva digital para socorro, seguridad y llamada
71	T/R: 156,575	T/R: 156,575	Operaciones Portuarias
72	T/R: 156,625		Entre embarcaciones
73	T/R: 156,675	T/R: 156,675	Entre Embarcaciones, Operaciones Portuarias
74	T/R: 156,725	T/R: 156,725	Operaciones Portuarias
75*	T/R: 156,775*	T/R: 156,775*	Operaciones Portuarias
76*	T/R: 156,825*	T/R: 156,825*	Operaciones Portuarias
77	T/R: 156,875		Entre embarcaciones
78	T: 156,925 R: 161,525*	T: 161,525* R: 156,925	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias

Tabla F-1. Canales Marítimos Internacionales (Continuación)

Canal	Estación de Barco MHz	Estación Costera MHz	Uso de Canal
79	T: 156,975 R: 161,575*	T: 161,575* R: 156,975	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
80	T: 157,025 R: 161,625*	T: 161,625* R: 157,025	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
81	T: 157,075 R: 161,675*	T: 161,675* R: 157,075	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
82	T: 157,125 R: 161,725*	T: 161,725* R: 157,125	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
83	T: 157,175 R: 161,775*	T: 161,775* R: 157,175	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
84	T: 157,225 R: 161,825	T: 161,825 R: 157,225	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
85	T: 157,275 R: 161,875	T: 161,875 R: 157,275	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
86	T: 157,325 R: 161,925	T: 161,925 R: 157,325	Correspondencia Pública, Operaciones Portuarias
87	T: 157,375* R: 161,975	T: 161,975 R: 157,375*	Operaciones Portuarias
88	T: 157,425 R: 162,025	T: 162,025 R: 157,425	Operaciones Portuarias

Un asterisco (*) indica que la frecuencia no se permite dentro de las aguas territoriales de Estados Unidos.

Tabla F-2. Códigos de Designación y Frecuencias CTCSS

FREC (Hz)	Designador			FREC (Hz)	Designador		
	EIA	Motorola	HAM		EIA	Motorola	HAM
67,0	L1	XZ	01	136,5	4Z		21
69,3	WZ		N/A	141,3	4A		22
71,9	L2	XB	02	146,2	4B		23
74,4	WA		03	151,4	5Z		24
77,0	L3	XB	04	156,7	5A		25
79,7	SP		05	162,2	5B		26
82,5	L4	YZ	06	167,9	6Z		27
85,4	YA		07	173,8	6A		28
88,5	L4A	YB	08	179,9	6B		29
91,5	ZZ		09	186,2	7Z		30
94,8	L5	ZA	10	192,8	7A		31
97,4	ZB		11	203,5	M1		32
100,0	1Z		12	206,5	8Z		N/A
103,5	1A		13	210,7	M2		33
107,2	1B		14	218,1	M3		34
110,9	2Z		15	225,7	M4		35
114,8	2A		16	229,1	9Z		N/A
118,8	2B		17	233,6	M5		36
123,0	3Z		18	241,8	M6		37
127,3	3A		19	250,3	M7		38
131,8	3B		20	254,1	OZ		N/A

Tabla F-3. Códigos CDCSS

Códigos de la Alianza de Industrias Electrónicas (EIA)									
023	025	026	031	032	043	047	051	054	065
071	072	073	074	114	115	116	125	131	132
134	143	152	155	156	162	165	172	174	205
223	226	243	244	245	251	261	263	265	271
306	311	315	331	343	346	351	364	365	371
411	412	413	423	431	432	445	464	465	466
503	506	516	532	546	565	606	612	624	627
631	632	654	662	664	703	712	723	731	732
734	743	754							

APÉNDICE G**GLOSARIO****-A-**

ACA	Activación de Contexto Automática
ADF	Audio, Datos, Carga de Códigos
AES	Norma de Encriptación Avanzada
AM	Amplitud Modulada
ANDVT	Terminal de Voz Digital de Banda Angosta Avanzada
Anfitrión	Computadora en una ubicación específica de una red.
ANLG	Analógica
ANT	Antena
Anulación de la programación	Secuencia de comando que borra todos los parámetros programados de canal, opciones de configuración, datos de salto de frecuencia y teclas COMSEC.
ANW2	Forma de Onda de Banda Ancha para Redes Adaptables
ANW2B	Forma de Onda de Banda Ancha para Redes Adaptables (Mejorada)
APN	Nombre del Punto de Acceso
ASCII	Código Estándar Norteamericano para el Intercambio de Información
ASIP	Programa de Mejoras del Sistema de Radio Terrestre y Aéreo de Canal Sencillo (SINCGARS)
ASK	Manipulación por Desplazamiento de Amplitud
Async	Asíncrono
AVR	Promedio

-B-

BAT, Bat	Batería
BER	Tasa de Error en los Bitios
BERT	Prueba de Tasa de Error en los Bitios
BGAN	Red de Área Global de Banda Ancha
BIT	Prueba de Autodiagnóstico
BKG	Antecedentes

GLOSARIO- Continuación

-B - Continuación

BLK	Bloque
BNC	Bayoneta Neill-Concelman, recibió el nombre de sus inventores Paul Neill, de Laboratorios Bell (creador del conector N) y Carl Concelman, ingeniero de Amphenol (creador del conector C).
bps, BPS	Bitios por segundo

-C-

C	Centígrados
C2PC	Computadora Personal de Mando y Control
CAM	Modificación del Algoritmo del Cliente
CAPACI	Capacidad
CC	Corriente Continua
CD	Disco Compacto
CDCSS	Sistema de Silenciamiento Continuo Digital Codificado
CDD	Dispositivo de Descarga Completa. Dispositivo incorporado en algunas baterías de litio para quitar cualquier carga de voltaje restante antes de desecharlas.
CFB	Retroalimentación de codificado
CHAN	Canal
cid, CID	Identificador de combate
CIK	Clave Criptográfica de Encendido
CLR	Borrar
cm	Centímetro (1×10^{-2} metros)
COM	Puerto de Comunicaciones
COMSEC	Seguridad de las Comunicaciones
Conexión por red Ad-Hoc	Red que se forma automáticamente sin infraestructura preasignada.
CONFIG	Configuración - El proceso de establecer valores para los parámetros que determinan la configuración actual del hardware y/o los modos de operación. También identifica una colección de todos esos valores.
CoT, COT	Cursor en el objetivo

GLOSARIO- Continuación**-C- - Continuación**

CPA	Aplicación de Planificación de Comunicaciones
CSS	Subsistema Criptográfico
CT	Texto Cifrado
CTCSS	Sistema de Silenciamiento Codificado de Tono Continuo
CTR	Contador - Un modo de la AES
CTS	Listo para Transmitir
CVS	Estado de la Variable Criptográfica
CVSD	Delta de Rampa Continuamente Variable. Método para digitalizar la voz que se va a codificar

-D-

D	Datos
DAGR	Receptor GPS Avanzado de Defensa
Datos Negros	Parámetros programados que no son COMSEC como los preajustes de red y los valores de configuración. Ver también Datos Rojos.
Datos Rojos	Claves de Encriptación
dB	Decibelio
dBm	Nivel de decibelios con referencia a 1 milivatio (0,001 vatio) de nivel de potencia
DCS	CDCSS - tal como se muestra cuando se usa el CDCSS
DD	Formato de fecha de dos dígitos
DHCP	Protocolo de Configuración de Servidor Dinámico
DM	Grados/Minutos
DMS	Grados/Minutos/Segundos
DSP	Procesador de Señales Digitales
DSS	Estándar de Firma Digital
DTE	Equipo de Terminal de Datos
D/V	Datos/Voz

-E-

ECO	Orden de Cambio de Ingeniería
------------	-------------------------------

GLOSARIO- Continuación

-E- - Continuación

EIA	Alianza de Industrias Electrónicas
EMR	Radiación Electromagnética
ENT	Entrar
EPE	Error de la Posición Estimado
ERR	Error que se muestra como parte de la Prueba de Tasa de Errores en los Bitios (BERT)
E/S	Entrada/Salida
ETE	Error del Tiempo Estimado
EXP	Esperado

-F-

F	Fahrenheit
FM	Frecuencia Modulada. Varía la frecuencia de la portadora de RF en proporción a la señal moduladora.
FOM	Coefficiente de Mérito, relacionado con la adquisición de satélite del GPS.
FPGA	Conjunto de Puertas Programable en Campo
FREQ	Frecuencia
FSK	Manipulación por Desplazamiento de Frecuencia
ft	Pies
FUNC	Funcional

-G-

GHz, GHZ	Abreviatura para giga Hertz, o miles de millones de ciclos por segundo.
GMSK	Manipulación de Desplazamiento Mínimo Gaussiano
GMT	Hora del Meridiano de Greenwich
GND	Conexión a Tierra
GPP	Procesador de Uso General
GPS	Sistema de Posicionamiento Global. Sistema que utiliza satélites para proporcionar información de posición, reloj del sistema.
GPRS	Servicio General de Radio por Paquetes

GLOSARIO- Continuación**-G- - Continuación**

Grupo de Saltos	Conjunto de frecuencias sobre las cuales salta una radio QUICKLOOK.
GSM	Sistema Global para Comunicaciones Móviles
GW	Portal

-H-

H	Altura
HAZMAT	Materiales peligrosos
HB	Banda Alta
HUB	Batería de Retención. Batería de reserva de la radio que mantiene la programación y las claves cuando la batería principal no suministra energía.
HW	Hardware
Hz	Hercio

-I-

IAI	Alianza Internacional para Interoperabilidad
IAW	De acuerdo con
ICMP	Protocolo de Mensajes de Control de Internet
ICT	Prueba en circuito
ID	Identificación, número de identificación del dibujo
IE	Elemento de información
INMARSAT	Satélite Marítimo Internacional
in	Pulgadas
INE	Codificador de Red en Línea
INFO	Información
INFOSEC	Seguridad de la Información
INMARSAT	Satélite Marítimo Internacional
IP	Protocolo de Internet
IPIP	Protocolo de Internet en Protocolo de Internet

GLOSARIO- Continuación

-I- - Continuación

IP Multidifusión	Tráfico enviado a nodos (o direcciones) múltiples en una red. Las direcciones 224.0.0.0 a 239.255.255.255 están designadas como direcciones de difusión múltiple.
IPSec, IPSEC	Seguridad del Protocolo de Internet
ISR	Reconocimiento de Vigilancia de Inteligencia

-J-

-K-

K	Kilobitio
kbps	Kilobitios por segundo
KDU	Unidad de Pantalla y Teclado
KDP	Programa de Pantalla y Teclado
KEK	Clave de Encriptación de Claves
KEYSTAT	Estado de la clave
kg	Kilogramo (o 1×10^3 gramos)
kHz	Kilohertzio

-L-

LAN	Red de Área Local
LAT	Latitud
LB	Banda Baja
lbs	Libras
LCD	Pantalla de Cristal Líquido
LD	Carga
Li-ION	Batería recargable de ión de litio
Li-MnO2	Batería de dióxido de manganeso de litio no recargable
Li-SO2	Batería de dióxido de azufre de litio no recargable
LNA	Amplificador de Bajo Ruido
LONG	Longitud
LOS	Línea de Vista
LP	Portátil Terrestre (antena)

GLOSARIO- Continuación**-L - Continuación**

LVDS Señalización Diferencial de Bajo Voltaje

-M-

m	Metro
Max, MAX	Máximo
MAC	Control de Acceso al Medio
mA	Miliamperio
MAN	Fabricante (como en MAN ID)
Mbps	Un millón (Mega) de bits por segundo
MDSP	Módem Procesador de Señales Digitales
MED	Mediana (potencia)
MELP	Vocoder de Predicción Lineal de Excitación Mezclada
MERG	Combinado
MGRS	Sistema de Referencia de la Red Militar
MH	Múlti-Salto
MHz, MHZ	Abreviatura para megahercios o millones de ciclos por segundo.
MIL	Militar
MIL-SPEC	Especificación Militar
MIL-STD	Acorde con las Normas para Usos Militares
MM	Mes
MMI	Interfaz Hombre-Máquina
MON	Monitor
MP	Mochila
MPEG4	Grupo 4 de expertos de imágenes en movimiento
ms	Milisegundos
MS	Estación Móvil
MSC	Centro de Conmutación Móvil
mV	Milivoltio

GLOSARIO- Continuación

-N-

N, Tipo N	Neill, como en Conector Tipo N con Rosca. También, consultar TNC.
N/A	No corresponde, No está disponible.
Ni-Cd	Níquel-Cadmio
Ni-MH	Hidruro de Níquel Metálico
ns	Nanosegundos (10^{-9} segundos)
NMEA	Asociación Nacional de Electrónica Marina
NOI	Ruido

-O-

OPT	Opciones
Orth	Ortogonal
OSI	Interconexión de Sistemas Abiertos. El modelo OSI describe las capas dentro de un diseño de protocolo de redes de computadoras. De arriba hacia abajo, típicamente incluye las capas de la aplicación, presentación, sesión, transporte, red, enlace de datos y física. Cada capa proporciona servicios a la capa superior y recibe servicios de la capa inferior.
OTG	Sobre la Marcha
OVR	Invaldar

-P-

PA	Amplificador de Potencia
PC	Computadora Personal
PDP	Protocolo de Paquetes de Datos
PGM	Modalidad de Programación
PID	Datos de Inicialización de Producción
PIN	Número de Identificación Personal
PL	Revisión de Lista de piezas
Plan de la misión	Archivo del plan de comunicaciones que contiene todas los parámetros de configuración de la radio como estación e información de la red. No incluye datos de configuración COMSEC.

GLOSARIO- Continuación**-P- - Continuación**

PLGR	Receptor GPS de Precisión de Peso Ligeró
PLMN	Red Móvil Terrestre Pública
P/N	Número de Pieza
POST	Autocomprobación de encendido
PPP	Protocolo Punto-a-Punto
PPS	Servicio de Posicionamiento Preciso
PRE	Preajuste
Preajuste de Forma de Onda	Los preajustes de la forma de onda contienen los parámetros de la red de la radio como frecuencia, silenciamiento y tasas de datos que definen el modo de operación de la radio. Se pueden instalar hasta 99 preajustes de formas de onda en la RF-7800M-MP para cada tipo de forma de onda.
Preajustes de la radio	Conjunto predefinido de parámetros de la radio, incluye los parámetros de frecuencia, modulación, COMSEC y datos.
Preajuste del Sistema	Los Preajustes del Sistema contienen los parámetros de la red de radio que definen el modo de operación de la radio. En la RF-7800M-MP se pueden asignar hasta 99 Preajustes del Sistema. Observe que un Preajuste de <i>Forma de Onda</i> incluye los parámetros asociados con la operación de una forma de onda en particular, donde un Preajuste de <i>Sistema</i> incluye otros parámetros necesarios para la operación de red.
PSK	Manipulación por Desplazamiento de Fase. La variación de la fase de una señal de acuerdo con la señal de modulación. Cada desplazamiento de fase representa un valor de bitio diferente.
PSWD	Contraseña
PT	Texto en Lenguaje Claro
PTT	Botón de Transmisión
PUK	Clave Personal de Desbloqueo
PWB	Tarjeta de Conexiones Impresas
-Q-	
QUICKLOOK	Salto de Frecuencia Quicklook (Forma de onda)

GLOSARIO- Continuación

-R-

R	Silencio de la Radio, Recepción (Indicador)
RCV	Recepción
RDSP	Red Digital Signal Processor (Procesador de Señales Digitales Rojo)
Red	Red o grupo de radios que comparten parámetros de comunicación comunes, como frecuencias, etc.
REL	Número de Versión
RES	Receptor Excitador Sintetizador
RETRANS	Retransmisión
REV	Revisión (Revisión de Hardware)
RF	Radiofrecuencia
RNDIS	Especificación de Interfaz del Controlador de Red Remota
ROVER	Receptor Mejorado de Video Operado por Control Remoto (Forma de onda)
RSSI	Indicación de Potencia de la Señal Recibida
R/T	Receptor-Transmisor
RTS	Petición de Envío
RX	Recepción
RXMT	Retransmisión

-S-

SA	Conocimiento Situacional
SAP	Protocolo de Anuncio de Servicio
SATCOM	Comunicaciones satelitales
SCA	Arquitectura de las Comunicaciones por Software
SER	Número de serie
SGSN	Nodo de soporte GPRS Servidor. También, consultar GPRS.
SIM	Módulo de Identificación del Abonado
SINAD	(Señal + Ruido + Distorsión)/Ruido = Distorsión

GLOSARIO- Continuación**-S- - Continuación**

SINGARS	Sistema de Radio Aéreo y Terrestre de Canal Sencillo
SNMP	Protocolo de Administración de Red Simple
SNR	Relación Señal a Ruido
SPR	Radio Personal Segura
SPS	Servicio de Posicionamiento Estándar
SQL, Silenciamiento	Capacidad de silenciar el audio de recepción hasta que la radio recibe la señal apropiada. Puede ser silenciamiento digital, silenciamiento de tono o silenciamiento de ruido.
SSCFB	Retroalimentación codificada auto sincronizada
STD	Norma
Streck	Unidad angular sueca (1/6300 de un círculo)
SW	Software
Sync, SYNC	Síncrono

-T-

T	Transmisión
TAC CHAT	Charla Táctica
TCP	Protocolo de Control de Transmisión
TCP/IP	Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet
TCS	CTCSS - tal como se muestra cuando se usa el CTCSS
TCXO	Oscilador de Cristal Compensado por Temperatura
TDMA	División de Tiempo de Múltiple Acceso
TEK	Clave de Encriptación de Tráfico
TFOM	Tiempo del Coeficiente de Mérito
Tiempo de Mantenimiento	Cantidad de tiempo que la radio permanece en una red después de que termina una señal antes de regresar a explorar.
Tiempo de Retención	Cantidad de tiempo que la radio permanece en una red antes de regresar a explorar, aún cuando hay una señal presente.
TNC	Conector tipo N con rosca
TOD	Hora del Día

GLOSARIO- Continuación

-T- - Continuación

TON	Tono (Presentación de Silenciamiento)
T/R	Transmisión/Recepción
TRANSEC	Seguridad de Transmisión
TRKEK	Transferencia de KEK. Clave COMSEC utilizada para desenvolver los TEK negros cargados en la radio. El TRKEK debe estar cargado antes de intentar la carga de un TEK negro.
TSK	Clave de Seguridad de Transmisión. Una clave utilizada para cifrar ciertos aspectos del sistema de comunicaciones que no sea la información de tráfico.
TX	Transmisión

-U-

UDP	Protocolo de Datagrama del Usuario
UE	Equipo del Usuario
UHF	Frecuencia Ultra Alta
UPFL	Flujo Ascendente
UPS	Hoja de Trazado Universal
uS	Microsegundos (10^{-6} segundos)
USB	Bus Serial Universal
USIM	Usuario del Módulo de Identificación del Abonado
UTC	Hora Universal Coordinada u Hora Coordinada Universal, lo mismo que zonas horarias ZULU o GMT
UTM	Mercator Transversal Universal

-V-

V	Voltios, Voz
VAA	Adaptador de Amplificador Vehicular
VCC	Voltios, Corriente Continua
VHF	Muy Alta Frecuencia
VHF baja	Muy Alta Frecuencia Baja (30 - 90 MHz)
VHF alta	Muy Alta Frecuencia Alta (90 - 225 MHz)

GLOSARIO- Continuación**-V- - Continuación**

VIU	Unidad de Interfaz Vehicular
VOC	Voz
VoIP	Voz Sobre Protocolo de Internet
VOL	Volumen
VPN	Red Privada Virtual
VPOD	Prioridad de Voz sobre Datos
Vpp	Voltios Pico a Pico
Vrms	Raíz Media Cuadrática de Voltios
ROET	Relación de Ondas Estacionarias de Voltaje
VULOS	Línea de Vista de VHF/UHF

-W-

W	Vatios, Ancho
WAN	Red de Área Extendida
WB	Satélite de banda ancha de 25 kHz
WF	Forma de onda
WGD	Datum Geodésico Mundial
WGS	Norma Geodésica Mundial
WGS-84	Norma Geodésica Mundial de 1984. Datum del mapa militar mundial común desarrollado para el sistema de GPS.
WLAN	Red de Área Local inalámbrica

-X-

XCVR	Transceptor
XMT	Transmisión

-Y-

yd	Yardas
YY	Formato de año de dos dígitos

GLOSARIO- Continuación

-Z-

ZULU

Juliano - Indicador de zona horaria para la Hora Universal usado para sincronizar los modos de saltos de frecuencia.

Symbols

(CT), Texto Codificado de Frecuencia Fija de	
VULOS	A-2
(HUB), Batería de Retención de Memoria	5-5

A

Actual, Fecha	4-39
Actual, Hora	4-39
Administración, Menú de Cambio de	
Contraseña de	4-12
Ajustes Iniciales y Encendido	2-8
Alarma, Anulación de la Programación en caso de	3-51
Alimentación Vehicular, Instalación de	2-6
Almacenamiento, Pautas	2-11
Almacenamiento, y Mantenimiento de la Batería	2-4
AN/PRC-117G J4 USB/KDU, Disposición de	
las Clavijas del Conector	E-8
Antena, Instalación de la	2-6
Anulación de la Programación en caso de	
Alarma	3-51
Anulación de la Programación Selectiva para	
Forma de Onda	3-49
Anulación de la Programación, Funciones de	3-44
Anulación de la Programación, Pantallas de	3-52
Anulación de toda la Programación, Menú de	3-48
ANW2, Forma de onda	1-5
Árbol del Menú de Configuración de VPOD	4-37
Árbol del Menú de la Configuración de VPOD	4-37
Árbol del Menú del Dispositivo Externo	4-23
Árboles de Menú	4-1
ASCII, Comandos de Texto	4-1
ASCII, Pantallas de Programación de	3-79
Audio, Conexiones de	2-6
Audio, Config. de	4-15
Audio, Menús Config. de	4-15
Autocomprobación	3-12
Autocomprobación, Opción de	3-14
Auxiliares, Cables y Cables de Datos	2-6

B

Banda Ancha (Hoja 1 de 2), Opción de Prueba de	3-18
Banda Ancha, Pruebas	3-18
Bases de Datos Actuales, Información de	3-73
Básica del Panel Frontal, Convenciones para la	
Operación	3-29
Batería Crypto Interna	5-5
Batería de Crypto, Restablecer la Capacidad de la	4-43
Batería de Retención (HUB) de Memoria	5-5
Batería, Almacenamiento y Mantenimiento de la	2-4
Batería, Información de la	3-65
Batería, Instalación	2-5
Batería, Instalación de la	2-3
Batería, Menú de Información de la	3-65
Baterías	5-4
Baterías de Ión de Litio, Cómo desechar las	5-4
Baterías de Ión de Litio, Recarga de los	
Paquetes de	5-4
Baterías, Seguridad con las	2-3
Baterías, Vida Útil de las	2-9, .. 5-4
BERT	3-12
BERT, Opción de Prueba	3-12
BIT, Fallas	5-2
BIT, Fallas no relacionadas con la	5-2
Bloqueando el Teclado	3-29
Bloqueo del Teclado	3-29, 3-60

Bloqueo del Teclado, Menú de	3-60
Bloqueos de Forma de Onda	4-10
Borrar los Planes de la Misión	3-50
Botón de Modo, Operaciones del	3-37

C

Cables de Datos y Cables Auxiliares	2-6
Cables y Cables Auxiliares, Datos	2-6
Cambio de Contraseña de Administración,	
Menú de	4-12
Capacidad de HUB, Restablecer la	4-42
Capacidad de la Batería de Crypto, Restablecer	
la	4-43
Capacidad, Características	1-3
CARACTERÍSTICAS	1-3
Características de capacidad	1-3
Carga de Datos de Configuración de COMSEC	3-36
Clave, Revisión de Información	3-44
Claves, Menú Ver Información de las	3-76
Claves, Ver Información de las	3-75
Clon, Operación del Modo de	3-39
Codificado, Texto (CT) de Frecuencia Fija de	
VULOS	A-2
Comandos de Texto ASCII	4-1
Cómo desechar las baterías de Ión de Litio	5-4
COMSEC, Carga de Datos de Configuración de	3-36
Conector, J4 USB/KDU de AN/PRC-117G,	
Disposición de las Clavijas	E-8
Conexiones de Audio	2-6
Conexiones No Usadas	2-7
Conexiones, GPS	2-6
Config. de audio	4-15
Config. de Audio, Menús	4-15
Configuración de COMSEC, Carga de Datos de	3-36
Configuración de Conocimiento Situacional	4-34
Configuración de Ethernet Negra	B-54
Configuración de Ethernet, Negra	B-54
Configuración de Hardware para Retransmisión	3-81
Configuración de la Radio, Submenú de	4-12
Configuración de Mantenimiento	4-41
Configuración de Retransmisión de SINCGARS	3-81
Configuración de SA, Menús de	4-35
Configuración de VPOD, Árbol del Menú de	4-37
Configuración de VPOD, Menús de	4-37
Configuración del GPS	4-24
Configuración del GPS, Menús de	4-26
Configuración del Panel Frontal, Retransmisión	
de la	3-82
Configuración del Puerto de Datos	4-17
Configuración del Puerto de Datos, Menús de	4-19
Configuración del Puerto, Menús de	4-30
Configuración del Reloj del Sistema	4-40
Configuración General, Menú de	4-14
Configuración General, Menú de Nivel	
Superior de	4-14
Configuración VPN Negra	B-54
Configuración, Ethernet Negra	B-54
Configuración, Puerto	4-30
Configuración, VOIP	B-54
Configuración, VPN Negra	B-54
Configuraciones de Fábrica, Restablecer las	4-44
Conocimiento Situacional, Configuración de	4-34
Contraseña de Administración, Menú de	
Cambio de	4-12
Control Remoto	3-78

Controles, indicadores y conectores	3-1
Convenciones para la Operación Básica del Panel Frontal	3-29
Correctivo, Mantenimiento	5-1
Crypto Interna, Batería	5-5
Crypto, Restablecer la Capacidad de la Batería de	4-43

D

Datos Actuales, Información de Bases de	3-73
Datos de Configuración de COMSEC, Carga de	3-36
Datos, Cables y Cables Auxiliares	2-6
Datos, Configuración del Puerto de	4-17
Datos, Menú de Opciones del Modo de	3-55
Datos, Menús de Configuración del Puerto de	4-19
Datos, Opciones del Modo de	3-55
Desactivar el Menú del Plan de la Misión	3-48
Desbloqueo del Teclado	3-29
Descripción del Equipo	1-2
Desinstalación de los Planes de la Misión/Software	4-8
Desplazamiento de UTC	4-39
Diagnóstico de Fallas, Procedimientos para el	5-1
Digital Negra, Operación de Retransmisión	3-80
Disposición de las Clavijas, Conector J4 USB/KDU de AN/PRC-117G	E-8
Dispositivo de red RNDIS de Harris	2-7
Dispositivo Externo, Árbol del Menú del	4-23
Dispositivo Externo, Menús del	4-23

E

Elementos incluidos con la RF-7800M-MP	2-1
Encendido de la Radio	3-5
Encendido, Ajustes Iniciales y	2-8
Encriptación, Programación de la	3-36
Equipo Opcional	2-8
Equipo, Descripción	1-2
Espaciamento de Frecuencias	3-81
Específicos de la Forma de Onda, Menús	4-47
Estado de la Red	3-66
Estado de la Red, Menú de Opciones de	3-66
Estado del GPS	3-57
Exploración, Lista	1-4
Exploración, Modo de	3-42
Exploración, Operación del Modo de	3-42
Externo, Árbol del Menú del Dispositivo	4-23
Externo, Menús del Dispositivo	4-23

F

Fábrica, Restablecer las Configuraciones de	4-44
Fallas BIT	5-2
Fallas no relacionadas con la BIT	5-2
Fecha Actual	4-39
Fija, Frecuencia de VULOS, Texto Codificado (CT)	A-2
Forma de Onda Activa, Opciones de	3-78
Forma de onda ANW2	1-5
Forma de Onda, Anulación de la Programación Selectiva para	3-49
Forma de Onda, Bloqueos	4-10
Forma de Onda, Menús Específicos de la	4-47
Frecuencia Fija de VULOS	1-3
Frecuencia Fija de VULOS, Texto Codificado (CT)	A-2
Frecuencia Fija, VULOS	1-3
Frecuencias, Espaciamento de	3-81

Frontal, Operación del Panel	3-29
Frontal, Pantalla/Teclado del Panel	4-1
Frontal, Retransmisión de la Configuración del Panel	3-82
Frontal, Teclas del Panel	3-33
Funciones de Anulación de la Programación	3-44

G

General, Menú de Configuración	4-14
General, Menú de Nivel Superior de Configuración	4-14
GPS, Conexiones	2-6
GPS, Configuración	4-24
GPS, Estado del	3-57
GPS, Menú de Opciones del	3-56
GPS, Menús de Configuración del	4-26
GPS, Opciones de	3-67
Guardado Automático, Menú de	4-16, 4-17
Guardado Automático, Menú de Configuración de	4-16, 4-17

H

Hardware para Retransmisión, Configuración de	3-81
Harris, Dispositivo de Red RNDIS	2-7
HCDR RPA, RF-7850D	4-1
Hora Actual	4-39
HUB, Restablecer la Capacidad de	4-42

I

Incluidos con la RF-7800M-MP, Elementos	2-1
Información Clave, Revisión de	3-44
Información de Bases de Datos actuales	3-73
Información de la Batería	3-65
Información de la Batería, Menú de	3-65
Información de la radio	3-64
Información de la Radio, Menú Superior de	3-64
Información de las Claves, Menú Ver	3-76
Información de las Claves, Ver	3-75
Información del sistema	3-70
Información del Sistema, Menú de	3-70
Inicial, Pantallas de Instalación	4-2
Iniciales y Encendido, Ajustes	2-8
Instalación de Alimentación Vehicular	2-6
Instalación de la antena	2-6
Instalación de la Batería	2-3, .. 2-5
Instalación de los Planes de la Misión/Software/Opciones	4-5
Instalación del Software y Plan de la Misión	4-2
Instalación Inicial, Pantallas de	4-2
Instalar los Planes de la Misión	4-5
Instalar Paquetes de Software	4-7
Interna, Batería Crypto	5-5
Introducción	3-1
Ión de Litio, Cómo desechar las baterías de	5-4
Ión de Litio, Recarga de los Paquetes de Baterías de	5-4

J

J4 USB/KDU de AN/PRC-117G, Disposición de las Clavijas de Conector	E-8
--	-----

L

LCD, Opción de Prueba de	3-25
LCD, Prueba de	3-25
Lista de Exploración	1-4

Luz de la Pantalla, Menú de la	3-53
--------------------------------	------

M

Mantenimiento Correctivo	5-1
Mantenimiento Preventivo	5-1
Mantenimiento y Almacenamiento de la Batería	2-4
Mantenimiento, Configuración de	4-41
Manual, Objetivo de Este	1-2
Memoria, Batería de Retención (HUB) de	5-5
Memoria, Prueba de	3-28
Menú de Anulación de la Programación	
Seleccionable por el Usuario	3-45
Menú de Anulación de toda la Programación	3-48
Menú de Bloqueo del Teclado	3-60
Menú de Cambio de Contraseña de	
Administración	4-12
Menú de Configuración de Guardado	
Automático	4-16, 4-17
Menú de Configuración de VPOD, Árbol del	4-37
Menú de Configuración General	4-14
Menú de Información de la Batería	3-65
Menú de Información del Sistema	3-70
Menú de la Luz de la Pantalla	3-53
Menú de Nivel Superior de Configuración	
General	4-14
Menú de Opciones de Estado de la Red	3-66
Menú de Opciones de la Radio	3-68
Menú de Opciones de Potencia TX	3-74
Menú de Opciones de Pruebas	3-11
Menú de Opciones de SA	3-69
Menú de Opciones del GPS	3-56
Menú de Opciones del Modo de Datos	3-55
Menú de Opciones del Plan de la Misión	3-61
Menú de Opciones del Reloj del Sistema	3-64
Menú de Opciones del VAA	3-77
Menú de Opciones, Pantallas del	3-54
Menú de Preajustes del Sistema	4-45
Menú del Dispositivo Externo, Árbol del	4-23
Menú del Plan de la Misión, Desactivar el	3-48
Menú del Reloj del Sistema	4-38
Menú Principal de Opciones	3-54
Menú Principal de Programación	4-11
Menú Superior de Información de la Radio	3-64
Menú Ver Información de las Claves	3-76
Menú, Árboles de	4-1
Menús Config. de Audio	4-15
Menús de Configuración de SA	4-35
Menús de Configuración de VPOD	4-37
Menús de Configuración del GPS	4-26
Menús de Configuración del Puerto	4-30, 4-32
Menús de Configuración del Puerto de Datos	4-19
Menús del Dispositivo Externo	4-23
Menús Específicos de la Forma de Onda	4-47
Misión, Borrar los Planes de la	3-50
Misión, Desactivar el Menú del Plan de la	3-48
Misión, Instalación del Software y Plan de la	4-2
Misión, Instalar los Planes de la	4-5
Misión, Menú de Opciones del Plan de la	3-61
Misión, Plan de la	3-60, 3-62
Misión/Software, Desinstalación de los Planes	
de la	4-8
Misión/Software/Opciones, Instalación de	
los Planes de la	4-5
Misión/Software/Opciones, Ver Planes de la	4-3
Modo de Clon, Operación del	3-39

Modo de Datos, Menú de Opciones del	3-55
Modo de Datos, Opciones del	3-55
Modo de Exploración	3-42
Modo de Exploración, Operación del	3-42
Modo de Radiofaro	1-4
Modo, Operaciones del Botón de	3-37

N

Negra, Operación de Retransmisión Digital	3-80
Nivel Superior de Configuración General,	
Menú de	4-14
Nivel Superior, Pantallas Principales	3-31
Nivel Superior, Pantallas Principales del	3-31
Número de Pieza	3-72
Número de Serie	3-72

O

Objetivo de Este Manual	1-2
Onda Activa, Opciones de Forma de	3-78
Opción de Autocomprobación	3-14
Opción de Prueba BERT	3-12
Opción de Prueba de Banda Ancha	3-18
Opción de Prueba de Banda Ancha	3-18
Opción de Prueba de LCD	3-25
Opción de Prueba del Teclado	3-27
Opcional, Equipo	2-8
Opcionales, Pruebas	3-15
Opciones de Estado de la Red, Menú de	3-66
Opciones de Forma de Onda Activa	3-78
Opciones de GPS	3-67
Opciones de la radio	3-67
Opciones de la Radio, Menú de	3-68
Opciones de Potencia TX	3-74
Opciones de Potencia TX, Menú de	3-74
Opciones de Pruebas	3-10, 3-74
Opciones de Pruebas, Menú de	3-11
Opciones de SA	3-69
Opciones de SA, Menú de	3-69
Opciones de Software (SW)	3-73
Opciones del GPS, Menú de	3-56
Opciones del Modo de Datos	3-55
Opciones del Modo de Datos, Menú de	3-55
Opciones del Plan de la Misión, Menú de	3-61
Opciones del Reloj del Sistema	3-64
Opciones del Reloj del Sistema, Menú de	3-64
Opciones del VAA	3-77
Opciones del VAA, Menú de	3-77
Opciones, ANW2	B-33
Opciones, Menú Principal de	3-54
Opciones, Pantallas del Menú de	3-54
Operación Básica del Panel Frontal,	
Convenciones para la	3-29
Operación de Radiofaro	3-38
Operación de Retransmisión Digital Negra	3-80
Operación del Modo de Clon	3-39
Operación del Modo de Exploración	3-42
Operación del Panel Frontal	3-29
Operación, Preparación de la radio	
RF-7800M-MP para	3-5
Operación, Resumen de las Tareas de	3-1
Operaciones del Botón de Modo	3-37
Operativos de la Radio, Voltajes	2-9

P

Panel Frontal, Convenciones para la Operación	
Básica del	3-29
Panel Frontal, Operación del	3-29
Panel Frontal, Pantalla/Teclado del	4-1
Panel Frontal, Retransmisión de la Configuración del	3-82
Panel Frontal, Teclas del	3-33
Pantalla, Menú de la Luz de la	3-53
Pantalla/Teclado del Panel Frontal	4-1
Pantallas de Anulación de la Programación	3-52
Pantallas de Instalación Inicial	4-2
Pantallas de Programación	4-11
Pantallas de Programación de ASCII	3-79
Pantallas de Versiones	3-71
Pantallas del Menú de Opciones	3-54
Pantallas del Programa de Preajustes del Sistema	4-45
Pantallas Principales del Nivel Superior	3-31
Paquetes de Baterías de Ión de Litio, Recarga de los	5-4
Paquetes de Software, Instalar	4-7
Pautas de Almacenamiento	2-11
Pieza, Número de	3-72
Plan de la Misión	3-60
Plan de la Misión, Desactivar el Menú del	3-48
Plan de la Misión, Instalación del Software y	4-2
Plan de la Misión, Menú de Opciones del	3-61
Planes de la Misión, Borrar los	3-50
Planes de la Misión, Instalar los	4-5
Planes de la Misión/Software, Desinstalación de los	4-8
Planes de la Misión/Software/Opciones, Instalación de los	4-5
Planes de la Misión/Software/Opciones, Ver	4-3
Potencia TX, Menú de Opciones de	3-74
Potencia TX, Opciones de	3-74
Preajuste del Sistema, Restablecer el	4-46
Preajustes del Sistema, Menú de	4-45
Preajustes del Sistema, Pantallas del Programa de	4-45
Preajustes del Sistema, Selección de Programación de	4-47
Precauciones de seguridad	1-1
Preparación de la Radio RF-7800M-MP para Operación	3-5
Preventivo, Mantenimiento	5-1
Principal de Opciones, Menú	3-54
Principal de Programación, Menú	4-11
Principales, Pantallas del Nivel Superior	3-31
Procedimientos Para el Diagnóstico de Fallas	5-1
Programa de Preajustes del Sistema, Pantallas del	4-45
Programación de ASCII, Pantallas de	3-79
Programación de la Encriptación	3-36
Programación de la RF-7800M-MP	4-1
Programación de Preajustes del Sistema, Selección de	4-47
Programación de Seguridad IP, ANW2	B-52
Programación Seleccionable por el Usuario, Menú de Anulación de la	3-45
Programación, Menú de Anulación de toda la	3-48
Programación, Menú Principal de	4-11
Programación, Pantallas de	4-11
Prueba BERT, Opción de	3-12

Prueba de Banda Ancha, Opción de	3-18
Prueba de LCD, Opción de	3-25
Prueba de Memoria	3-28
Prueba del Teclado	3-26
Prueba del Teclado, Opción de	3-27
Pruebas de Banda Ancha	3-18
Pruebas de Módulos	3-23
Pruebas Opcionales	3-15
Pruebas, Menú de Opciones de	3-11
Pruebas, Opciones	3-10, 3-74
Puerto de Datos, Configuración del	4-17
Puerto de Datos, Menús de Configuración del	4-19
Puerto, Menús de Configuración del	4-30, 4-32

R

Radio, Encendido de la	3-5
Radio, Información de la	3-64
Radio, Menú de Opciones de la	3-68
Radio, Menú Superior de Información de la	3-64
Radio, Opciones de la	3-67
Radio, Submenú de Configuración de la	4-12
Radio, Voltajes Operativos de la	2-9
Radiofaro, Modo	1-4
Radiofaro, Operación de	3-38
Recarga de los Paquetes de Baterías de Ión de Litio	5-4
Red RNDIS de Harris, Dispositivo	2-7
Red, Estado de la	3-66
Red, Menú de Opciones de Estado de la	3-66
Reloj del Sistema	4-37
Reloj del Sistema, Configuración del	4-40
Reloj del Sistema, Menú de Opciones del	3-64
Reloj del Sistema, Menú del	4-38
Reloj del Sistema, Opciones del	3-64
Remoto, Control	3-78
Restablecer el Preajuste del Sistema	4-46
Restablecer la Capacidad de HUB	4-42
Restablecer la Capacidad de la Batería de Crypto	4-43
Restablecer las Configuraciones de Fábrica	4-44
Resumen de las Tareas de Operación	3-1
Retención (HUB) de Memoria, Batería de	5-5
Retransmisión de la Configuración del Panel Frontal	3-82
Retransmisión de SINCGARS, Configuración de	3-81
Retransmisión Digital Negra, Operación de	3-80
Retransmisión, Configuración de Hardware para	3-81
Revisión de Información Clave	3-44
RF-7800M-MP para Operación, Preparación de la Radio	3-5
RF-7800M-MP, Elementos incluidos con la	2-1
RF-7800M-MP, Programación de la	4-1
RF-7850D HCDR RPA	4-1
RNDIS de Harris, Dispositivo de red	2-7
RPA, RF-7850D HCDR	4-1

S

SA, Menú de Opciones de	3-69
SA, Menús de Configuración de	4-35
SA, Opciones de	3-69
Seguridad con las Baterías	2-3
Seguridad, Precauciones	1-1
Selección de Programación de Preajustes del Sistema	4-47

Seleccionable por el Usuario, Menú de		
Anulación de la Programación	3-45	
Selectiva para Forma de Onda, Anulación de la		
Programación	3-49	
Serie, Número de	3-72	
Siglas	1-2	
SINCGARS, Configuración de Retransmisión de	3-81	
Sintonización de TCXO	3-73	
Sistema, Configuración del Reloj del	4-40	
Sistema, Información del	3-70	
Sistema, Menú de Información del	3-70	
Sistema, Menú de Opciones del Reloj del	3-64	
Sistema, Menú de Preajustes del	4-45	
Sistema, Menú del Reloj del	4-38	
Sistema, Opciones del Reloj del	3-64	
Sistema, Pantallas del Programa de Preajustes		
del	4-45	
Sistema, Reloj del	4-37	
Sistema, Restablecer el Preajuste del	4-46	
Sistema, Selección de Programación de		
Preajustes del	4-47	
Situacional, Configuración de Conocimiento	4-34	
Software (SW), Opciones de	3-73	
Software y Plan de la Misión, Instalación del	4-2	
Software, Instalar Paquetes de	4-7	
Submenú de Configuración de la Radio	4-12	
Superior de Configuración General, Menú de		
Nivel	4-14	
Superior de Información de la Radio, Menú	3-64	
T		
Tareas de Operación, Resumen de las	3-1	
TCXO, Sintonización	3-73	
Teclado, Bloqueando el	3-29	
Teclado, Bloqueo del	3-29, 3-60	
Teclado, Desbloqueo del	3-29	
Teclado, Menú de Bloqueo del	3-60	
Teclado, Opción de Prueba del	3-27	
Teclado, Prueba del	3-26	
Teclas del Panel Frontal	3-33	
Texto ASCII, Comandos de	4-1	
Texto Codificado (CT) de Frecuencia Fija de		
VULOS	A-2	
Tiempo Transcurrido	3-73	
Transcurrido, Tiempo	3-73	
TX, Menú de Opciones de Potencia	3-74	
TX, Opciones de Potencia	3-74	
U		
USB/KDU, Disposición de las Clavijas de		
Conector J4 de AN/PRC-117G	E-8	
UTC, Desplazamiento de	4-39	
V		
VAA, Menú de Opciones del	3-77	
VAA, Opciones del	3-77	
Vehicular, Instalación de Alimentación	2-6	
Ver Información de las Claves	3-75	
Ver Información de las Claves, Menú	3-76	
Ver Planes de la Misión/Software/Opciones	4-3	
Versiones, Pantallas de	3-71	
Vida Útil de las Baterías	2-9, 5-4	
VOIP, Configuración	B-54	
Voltajes Operativos de la Radio	2-9	
VPN Negra, Configuración	B-54	
VPOD, Árbol del Menú de Configuración de	4-37	
VPOD, Menús de Configuración de	4-37	
VULOS, Frecuencia Fija de	1-3	

Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

PUBLICACIÓN TÉCNICA FORMULARIO DE EVALUACIÓN

Al usuario de este Manual de Instrucciones:

HARRIS Corporation, RF Communications Division evalúa continuamente sus publicaciones técnicas para saber si están completas, si son técnicamente precisas y si están bien organizadas. Usted nos puede ayudar en este proceso completando y retornando este formulario. Por favor especifique la sección, número de página, número de figura o de tabla, cuando corresponda.

TÍTULO DEL MANUAL: _____

NÚMERO DEL MANUAL: _____ REVISIÓN: _____ FECHA DE LA CUBIERTA: _____

GENERAL	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
TEXTO	[]	[]	[]	[]
INSTRUCCIONES DE CONFIGURACIÓN Y ALINEAMIENTO	[]	[]	[]	[]
INSTRUCCIONES DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS	[]	[]	[]	[]
TABLAS	[]	[]	[]	[]
ILUSTRACIONES	[]	[]	[]	[]
LISTAS DE PIEZAS	[]	[]	[]	[]
DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS	[]	[]	[]	[]

CAPÍTULO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN GENERAL	[]	[]	[]	[]
OPERACIÓN	[]	[]	[]	[]
DESCRIPCIÓN FUNCIONAL Y TEORÍA DE OPERACIÓN	[]	[]	[]	[]
MANTENIMIENTO PROGRAMADO	[]	[]	[]	[]
DIAGNÓSTICO DE FALLAS	[]	[]	[]	[]
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	[]	[]	[]	[]
DOCUMENTACIÓN	[]	[]	[]	[]
INSTALACIÓN	[]	[]	[]	[]
ACCESORIOS	[]	[]	[]	[]

COMENTARIOS GENERALES: Por favor incluya sus sugerencias para el mejoramiento de este manual.

Especifique el capítulo, página, párrafo, número de figura o número de tabla que corresponda. Adjunte ejemplos o agregue hojas si necesita más espacio.



CORTE AQUÍ

NOMBRE: _____ FECHA: _____

EMPRESA: _____

DIRECCIÓN: _____

CIUDAD: _____ ESTADO: _____

CÓDIGO POSTAL: _____ PAÍS: _____

NÚMERO DE TELÉFONO (INCLUYA CÓDIGO DE ÁREA): _____



NOTA

**LAS REGULACIONES DEL CORREO DE LOS ESTADOS UNIDOS NO PERMITEN MÁS EL USO DE GRAPAS,
POR FAVOR SELLE ESTE FORMULARIO CON CINTA ADHESIVA.**

HAGA EL PRIMER DOBLEZ AQUÍ

HAGA EL ÚLTIMO DOBLEZ AQUÍ

NO POSTAGE
NECESSARY
IF MAILED
IN THE
UNITED STATES

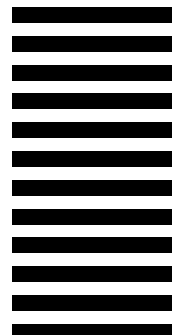
BUSINESS REPLY MAIL

FIRST CLASS PERMIT NO. 4033 ROCHESTER, N.Y.

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE

HARRIS CORPORATION
RF COMMUNICATIONS DIVISION
1680 UNIVERSITY AVENUE
ROCHESTER, NEW YORK 14610-1887

ATTN: TECHNICAL SERVICES





NÚMERO DE PUBLICACIÓN: 10515-0334-4201
ABRIL 2011
Rev. -

Productos de Radios Tácticas

RADIO DE MOCHILA MULTIBANDA RF-7800M-MP

MANUAL DE OPERACIÓN

comunicacionesseguras™



El material aquí contenido está sujeto a la aprobación de exportación de los Estados Unidos de América.
No se permite la exportación o reexportación sin la aprobación por escrito del gobierno de los Estados Unidos.