

# KENWOOD

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

## FUNCIONES MEJORADAS

DOBLE BANDA DE 144/440 MHz en FM

# TH-D7A(G)



# CONTENIDO

## CAPITULO 1 SISTEMA DE NOTIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE PAQUETES/ POSICIÓN®

FLUJO DE OPERACIÓN .....	2
CONEXIÓN A UN RECEPTOR GPS .....	3
AJUSTE DE LA DESVIACIÓN DEL UTC .....	3
SELECCIÓN DE UNA BANDA DE DATOS .....	3
SELECCIÓN DE LA VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA DE PAQUETES .....	3
RECEPCIÓN DE DATOS APRS .....	4
ACCESO A DATOS APRS RECIBIDOS .....	5
PROGRAMACIÓN DE UN INDICATIVO DE LLAMADA .....	7
SELECCIÓN DE UN ÍCONO DE ESTACIÓN .....	8
PROGRAMACIÓN DE DATOS DE POSICIÓN .....	9
SELECCIÓN DE UN COMENTARIO DE POSICIÓN .....	10
ALMACENAMIENTO DE TEXTO DE ESTADO .....	11
PROGRAMMING A GROUP CODE .....	12
PROGRAMACIÓN DE UNA TRAYECTORIA DE PAQUETES .....	13
SELECCIÓN DE UN MÉTODO DE TRANSMISIÓN DE PAQUETES .....	15
SELECCIÓN DE UN INTERVALO DE TRANSMISIÓN DE PAQUETES .....	16
SELECCIÓN DE RETARDO DE TRANSMISIÓN DE PAQUETES .....	16
SELECCIÓN DE VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN DE TEXTO DE ESTADO .....	16
RESTRICCIÓN DE LA RECEPCIÓN DE DATOS APRS .....	16
PROGRAMACIÓN DE AMBIGÜEDAD DE POSICIÓN .....	17
SELECCIÓN DE UNA ZONA DE VISUALIZACIÓN .....	17

## CAPITULO 2 MENSAJE APRS®

FLUJO DE OPERACIÓN .....	18
RECEPCIÓN DE UN MENSAJE .....	19
ACCESO A MENSAJES APRS RECIBIDOS .....	20
INTRODUCCIÓN DE UN MENSAJE .....	21
TRANSMISIÓN DE UN MENSAJE .....	22
RESPUESTA AUTOMÁTICA .....	22
PROGRAMACIÓN DE UN CÓDIGO DE GRUPO .....	23

## CAPITULO 3 MODIFICACIONES DE MENÚ

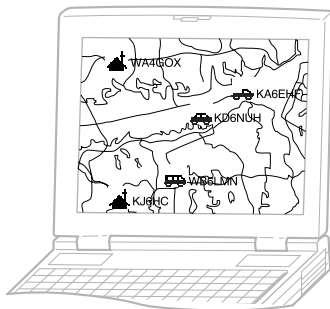
## CAPITULO 4 RESUMEN DE MEJORAS

BANDAS A Y B .....	26
INTRODUCCIÓN DIRECTA DESDE EL TECLADO .....	26
TRANSMISIÓN DE UN 1750 Hz TONO .....	26
ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL PITIDO DE LAS TECLAS .....	26
AJUSTE DEL BALANCE DEL VOLUMEN .....	27
SELECCIÓN DE UNA BANDA DE DATOS .....	27
MONITOR DE GRUPOS DE PAQUETES DX .....	27
SENSOR DCD .....	28

Este manual de instrucciones describe solamente las funciones nuevas o mejoradas del modelo TH-D7A(G). Las funciones no descritas en este manual aparecen en el otro manual de instrucciones (el original).

## SISTEMA DE NOTIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE PAQUETES/ POSICIÓN®

El Sistema de Notificación Automática de Paquetes/ Posición (APRS®) es software y marca registrada de Bob Bruninga, WB4APR. Él ha convertido la comunicación de paquetes en algo mucho más emocionante que antes. Este programa permite el seguimiento de estaciones móviles en un mapa que se visualiza en la pantalla de un computador. Imagínese una estación móvil desplazándose en un mapa de una escala que puede variarse de 0,5 a 2000 millas. También desde la pantalla del computador de otra estación podrán rastrearlo a Ud. Las estaciones deberán emitir señales a ciertos intervalos para que puedan rastrearse. Para seguir a otras estaciones, en general se necesita un computador en que se corre el programa APRS, un transceptor y un TNC. Para que lo sigan a Ud., también necesitará un receptor GPS. Éste recibe señales enviadas por los satélites para informarle de su posición geográfica actual. GPS significa Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés. El APRS interpreta las cadenas de datos NMEA (sigla inglesa de Asociación Nacional de Aparatos Electrónicos Marinos) provenientes del receptor GPS. Para mayor información, consulte las páginas de internet relacionadas con APRS. Puede utilizar motores de búsqueda para encontrar los URLs correctos.



Este transceptor incluye un TNC y un programa para los formatos de datos soportados por el APRS. Es decir que no se necesita ningún otro equipo para transmitir, recibir o visualizar paquetes APRS. No se necesita ni siquiera un receptor GPS si se introducen los datos de posición manualmente antes de transmitir. Para los radioaficionados que quieran disfrutar de todas las operaciones APRS, este transceptor incluye puertos de conexión para un computador personal y un receptor GPS. Este manual, sin embargo, no describe las operaciones APRS que requieren un computador personal.

Con este transceptor se puede transmitir un ícono de estación, datos de posición, comentario de posición y texto de estado. Con un receptor GPS también se puede transmitir la velocidad de desplazamiento, dirección y datos de altitud. De todos los tipos de estación se recibirá la siguiente información:

Ícono de estación	Datos de posición/ Localizador de coordenadas
Comentario de posición	Texto de estado
Distancia a la estación	Dirección a la estación

Dependiendo del tipo de estación también se recibirá la siguiente información:

Estación móvil	Dirección de movimiento/ Velocidad de movimiento/ Altitud
Estación fija	Potencia de transmisión/ Altura de antena/ Ganancia de antena/ Dirijibilidad de antena
Estación fija (utiliza el formato de datos APRS comprimido)	Alcance de la transmisión
Estación meteorológica	Dirección del viento/ Velocidad del viento/ Temperatura/ Precipitación en la última hora

## FLUJO DE OPERACIÓN

El siguiente diagrama de flujo incluye solamente los pasos necesarios para probar de usar el APRS rápidamente.

➊ Acceda al Menú 2–M para seleccionar la banda A o B como banda de datos {página 3}. La banda por omisión es A.

➋ Pulse **[TNC]** para encender el modo de APRS.

- Aparece “**TNC** □□”.

➌ En la banda de datos seleccione la misma frecuencia que las otras estaciones de su grupo.

- Se puede sintonizar la frecuencia de una red de repetidores digitales apropiada (144,390 MHz en EE.UU.) {página 13}.

Ahora está listo para recibir datos APRS provenientes de otras estaciones. Véase “RECEPCIÓN DE DATOS APRS” {página 4}. Para transmitir datos APRS, proceda al paso ➍.

➍ Acceda al Menú 2–1 en el comandante para programar su indicativo de llamada (máx. 9 dígitos) {página 7}.

➎ Si se ha conectado un receptor GPS, acceda al Menú 2–2 y seleccione “NMEA” o “NMEA96” {página 3}. El ajuste por omisión es “NOT USED” (no utilizado).

➏ Acceda al Menú 2–8 para seleccionar su ícono de estación {página 8}.

➐ Acceda al Menú 2–4 para programar los datos de posición {página 9}.

➑ Acceda al Menú 2–6 para seleccionar entre 15 comentarios de posición {página 10}.

➒ Si lo desea, puede acceder al Menu 2–9 para introducir el texto de estado utilizando hasta 20 caracteres alfanuméricos {página 11}.

➓ Acceda al Menú 2–C para seleccionar el método de operación para transmitir datos APRS {página 15}.

➑ Pulse **[BCON]**. Si se selección “PTT” en el paso ➓, presione y libere el conmutador **PTT**. Consulte la página 15.

Cuando se utilice un computador personal, púlsese **[TNC]** repetidamente en el paso ➊ hasta que aparezca “PACKET”. El resto de las operaciones se realizan desde el computador. Sobre la conexión de cable con un computador personal, consulte la página 53 del otro manual de instrucciones (el original).

La Configuración de Menús permite cambiar diversos ajustes de fábrica a operaciones APRS. Vea las secciones apropiadas de este capítulo.

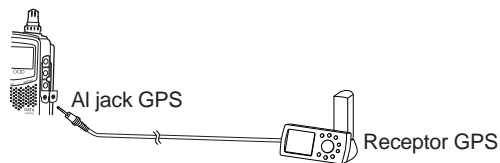
### Notas:

- ◆ Para distinguir sus diferentes estaciones o nodos, se pueden tener hasta 15 Identificaciones de Estación Secundarias (SSID); por ej. WD6BQD-1 a WD6BQD-15. Siempre se deberá poner un guión entre el indicativo de llamada y el número SSID.
- ◆ Si se borró la banda de datos pulsando **[DUAL]**, no se puede seleccionar el modo APRS en el paso ➑.

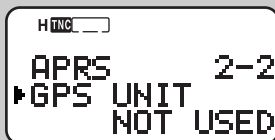
## CONEXIÓN A UN RECEPTOR GPS

El jack **GPS** de este transceptor acepta un enchufe de 2,5 mm (1/10") de 3 conductores. Si fuera necesario, utilice el cable suministrado para modificar el extremo del cable de su receptor GPS.

**Nota:** Apague el transceptor antes de hacer las conexiones.



Para usar el receptor GPS conectado, accede al Menú 2-2 (GPS UNIT) y seleccione "NMEA" o "NMEA96". El ajuste por omisión es "NOT USED" (no utilizado). Seleccione "NMEA96" cuando utilice un receptor GPS de 9600 bps.



## AJUSTE DE LA DESVIACIÓN DEL UTC

Este transceptor permite corregir la desviación de UTC (Horario Universal Coordinado por sus siglas en inglés). Acceda al Menú 2-0 (TIME ZONE) y seleccione la desviación del Horario Universal Coordinado (UTC) apropiada en el período de +12:00 a -12:00 en incrementos de 30 minutos.



## SELECCIÓN DE UNA BANDA DE DATOS

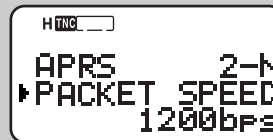
En este transceptor se puede seleccionar una banda de datos para APRS independientemente de la selección (en el Menú 1-4-1) para el modo de paquetes. Acceda al Menú 2-M (DATA BAND) y seleccione la banda A o B como banda de datos para recibir o transmitir paquetes APRS. La banda por omisión es A. "A" indica la banda de datos actual.



**Nota:** En el Menú 2-M, las opción cambia entre A, B, A:TX B:RX, y A:RX B:TX. Seleccione A:TX B:RX o A:RX B:TX si redes APRS que utilicen dos frecuencias diferentes se hacen disponibles en el futuro. Aparece "A" como banda de transmisión de datos y "B" como banda de recepción de datos.

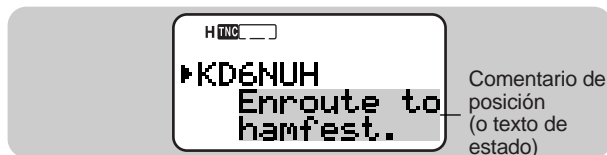
## SELECCIÓN DE LA VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA DE PAQUETES

La velocidad de transferencia de paquetes APRS por omisión del TNC incorporado es de 1200 bps, que es estándar entre las redes APRS actuales. Si las redes APRS que usan una velocidad de transferencia de 9600 bps se hacen disponibles en el futuro, acceda al Menú 2-N (PACKET SPEED) y seleccione "9600 bps". Aparecerá "96" en la pantalla.



## RECEPCIÓN DE DATOS APRS

Cada vez que se reciben datos APRS, se interrumpe la visualización para mostrar información como sigue:

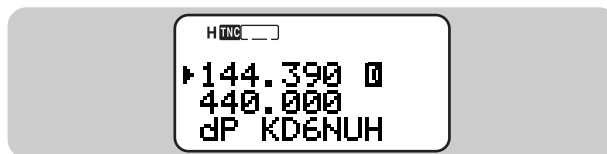


- Los datos APRS recibidos pueden incluir información sobre un objeto, tal como un huracán o tornado. En este caso, el nombre del objeto aparece en lugar del indicativo de llamada.
- El transceptor restaura la visualización de la frecuencia después de pasados 10 segundos o cuando se presione una tecla.

### Notas:

- ◆ Cuando se reciban datos APRS que incluya un comentario de "Emergencia", aparecerá un visual con un formato diferente al anterior y sonará un pitido diferente.
- ◆ Cuando reciba datos APRS que Ud. haya transmitido, el visual de frecuencias no se interrumpirá. Aparecerá "MY POSITION" en la parte inferior del visual. Esto puede pasar cuando se utilizan repetidores digitales {página 13}.

Si el packet recibido no incluye datos APRS nuevos (o correctos), la visualización de la frecuencia no es interrumpida. Aparece un indicador como "dP" dependiendo de los tipos de datos. Consulte la tabla.



Indicador	Significado	¿Qué incluye?
nP {página 17}	Posición nueva	Comentario de posición nuevo
nS {página 17}	Estado nuevo	Texto de estado nuevo
dP	Posición duplicada	Comentario de posición ya recibido
dS	Estado duplicado	Texto de estado ya recibido
>P	Fuera de límite de posición	Datos de una estación fuera de la gama seleccionada {página 16}
Q ? <sup>1</sup>	Pedido de información	Pedido de envío de información
??	Paquete que no puede decodificarse	

<sup>1</sup> El transceptor transmite automáticamente la información correspondiente 2 minutos aproximadamente después de recibir el pedido.

**Nota:** Los programas APRS para PCs tienen campos para introducir un comentario de posición y un texto de estado. Los datos introducidos en estos dos campos se transmiten como paquetes aparte. Este transceptor, sin embargo, incluye tanto un comentario de posición como un texto de estado en un paquete a transmitir.

Este transceptor pita cada vez que recibe un paquete APRS de cualquier tipo. Se puede acceder al Menú 2-F (BEEP) para cambiar este ajuste. El ajuste por omisión es "ALL". La selección en este menú es compartida con el Mensaje APRS {página 19}.

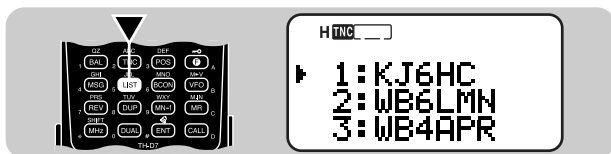
Opciones	Paquete nuevo	Paquete duplicado	Paquete inválido
OFF	Sin pitido	Sin pitido	Sin pitido
MINE	Esta selección es válida solamente para Mensaje APRS {página 19}.		
ALL NEW	Pitido	Sin pitido	Sin pitido
ALL	Pitido	Pitido	Pitido

## ACCESO A DATOS APRS RECIBIDOS

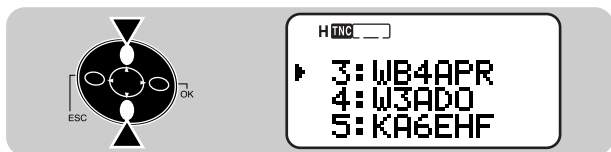
Este transceptor es capaz de recibir y almacenar datos de APRS de hasta 40 estaciones en la memoria. Puede seleccionar la estación deseada y acceder a la información deseada cambiando la visualización.

### 1 Pulse **[LIST]**.

- Aparece el visual para seleccionar la estación.
- Los números al lado de los indicativos de llamada muestran el orden en que se recibieron los datos. A los últimos datos recibidos se le asigna el número 1.

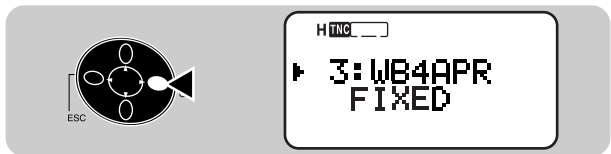


### 2 Pulse **[UP]** / **[DWN]** para seleccionar la estación deseada.



### 3 Pulse **[OK]**.

- Aparece el visual para acceder a la información deseada.



### 4 Pulse **[OK]** repetidamente hasta que pueda acceder a la información deseada.

- En la página siguiente se muestra cómo cambiarán los visuales.
- Puede pulsarse **[ESC]** para restaurar la visualización anterior.

### 5 Pulse **[LIST]** dos veces para restablecer la visualización de la frecuencia.

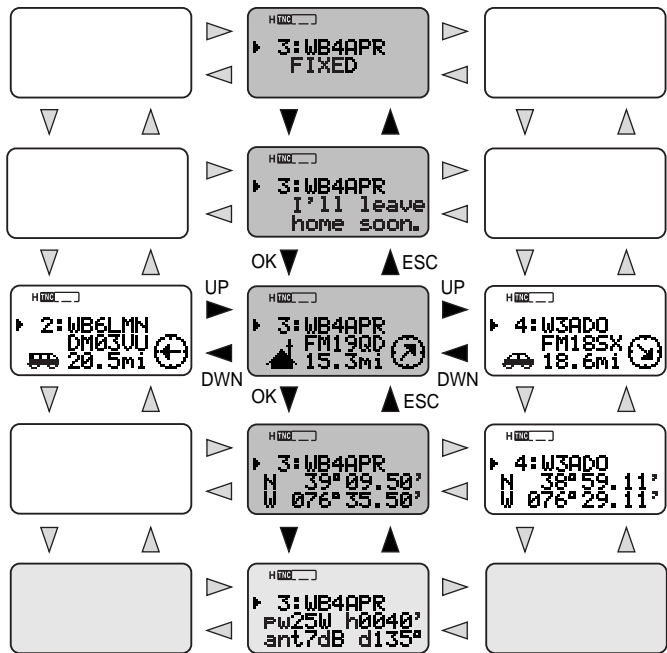
Podría quererse borrar toda la información de la estación deseada. Pulse **[A/B]** en lugar de **[OK]** en el paso 3 ó 4. Aparece "DELETE?". Pulse **[OK]** para borrar la información.

Para borrar la información de todas las estaciones, pulse **[A/B]** (1 s) en el paso 2. Aparece "DELETE ALL?". Pulse **[OK]**. Luego aparece "SURE?". Pulse **[OK]** otra vez para borrar la información.

Los tipos de información accesibles en el paso 4 difieren de acuerdo a los tipos de estación. Detalles en la página siguiente.

#### Notas:

- ◆ Cuando se reciben datos de la estación número 41, éstos datos reemplazan los que han estado en memoria por más tiempo.
- ◆ Cada vez que se reciben nuevos datos APRS de la misma estación, los datos viejos de esa estación (en la memoria) son reemplazados con datos nuevos.
- ◆ Cuando se reciben datos APRS con un receptor GPS conectado, los datos e posición incluidos se envían al receptor usando el formato NMEA-0183 \$GPWPL (o Magellan). Estos datos son registrados en la lista de los Waypoint del transceptor. Acceda al Menú 2-3 (WAYPOINT) y seleccione el número de caracteres a ingresar. Se pueden seleccionar de 6 a 9 dígitos para NMEA, 6 dígitos para Magellan, DGPS, o DESACTIVADO (OFF) (ajuste por omisión). Con 6 dígitos NMEA seleccionados, los 6 caracteres de la derecha del indicativo de llamada se usan como nombre (por ej. J6HC-3 para KJ6HC-3). Seleccione DGPS para introducir los datos de posición diferenciales en un receptor compatible con DGPS que esté conectado.



①  
FIXED

②

① Situación  
② Comentario de posición (TH-D7/ TM-D700/ Mic Encoder solamente) o indicativo de llamada (objeto solamente)

---

①  
I'll leave home soon.

① Texto de estado

---

①  
FM1900  
15.3mi

②

① Localizador de coordenadas  
② Distancia de la estación (millas o kilómetros)

---

N 39°09.50'  
W 076°35.50'

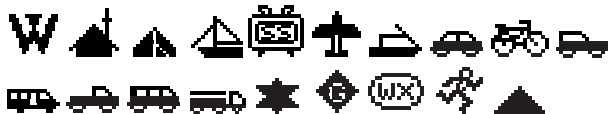
①

① Latitud/ longitud datos  
N: Norte S: Sur  
W: Oeste E: Este

Estación estática	Estación fija <sup>1</sup>	Estación móvil	Estación meteorológica
<p>① Potencia de transmisión ② Altura de antena (elevación) ③ Pies M: Metros ④ Ganancia de antena Dirigibilidad de antena omni: Omnidireccional</p>	<p>① Alcance de transmisión (millas o km)</p> <p><sup>1</sup> Utilización del formato de datos APRS comprimido.</p>	<p>① Altitud ': Pies M: Metros ② Dirección de movimiento ③ Velocidad de movimiento m: Milla/hora k: km/hora</p>	<p>① Dirección del viento ② Velocidad del viento m: Milla/hora k: km/hora ③ Temperatura F: °F c: °C ④ Precipitación en la última hora (" o mm)</p>



Este transceptor es capaz de visualizar los siguientes 19 íconos como identificaciones de estación. Cuando se reciban datos de ícono que no sean éstos, se verá un ícono tipo /\$ o \\$.



Algunos íconos pueden aparecer con caracteres sobrepuestos como a continuación si éstos forman parte de los datos de ícono recibidos.



Los íconos siguientes muestran las direcciones de las estaciones en relación a la posición en que se esté. Por ejemplo (↗) indica que otra estación está situada al noreste en relación a su posición.



Las distancias a otras estaciones se muestran de 0.0 a 9999 millas (o km). Las distancias de más de 9999 millas (o km) se muestran como "xxxxmi" (o "xxxxkm"). Si no se cambian los datos de posición de fábrica en el Menú 2-4, se mostrarán "----mi" (o "----km").

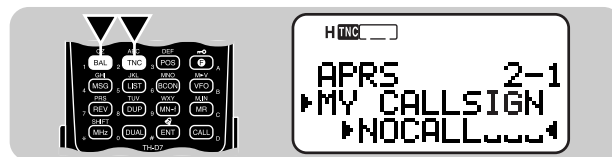
En un TH-D7A(G), las unidades de distancia y temperatura por omisión son "miles" (millas) y °F. Si fuera necesario, acceda al Menú 2-H (mile/km) o al Menú 2-I (TEMPERATURE) para cambiar los ajustes.

**Nota:** Algunas estaciones transmiten datos APRS a través de unos TNC conectados a receptores GPS. Si se reciben datos de esas estaciones, se mostrará como situación "GOOD" (satélites seguidos) o "LAST" (satélites no seguidos), con GLL, GGA, o RMC que designa el formato \$GPGLL, \$GPGGA, o \$GPRMC.

## PROGRAMACIÓN DE UN INDICATIVO DE LLAMADA

Programa su indicativo de llamada utilizando un máximo de 9 caracteres alfanuméricos; se pueden incluir caracteres SSID. A menos que se programe un indicativo de llamada, no se podrán transmitir datos APRS.

- 1 Pulse **[MENU]** para entrar al modo de Menú.
- 2 Pulse **[2], [1]** para seleccionar "2-1 (MY CALL)".
  - Aparece el visual para introducir caracteres; el primer dígito parpadea. El ajuste por omisión es "NOCALL".



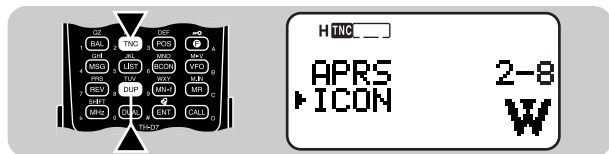
- 3 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar un carácter, y pulse **[OK]**.
  - Pueden introducirse los números del 0 al 9, las letras de la A a la Z, y el -.
  - El cursor se mueve al siguiente dígito.
- 4 Repita el paso 3 para introducir hasta 9 dígitos.
  - Se termina la programación pulsando **[OK]** después de seleccionar el 9º dígito.
  - Para terminar de programar un número de menos de 9 dígitos, pulse **[OK]** dos veces.
  - Cada vez que se pulsa **[ESC]**, el cursor se mueve hacia atrás.
  - Pulse **[A/B]** para borrar el dígito en que el cursor está parpadeando.
- 5 Pulse **[MENU]** para salir del modo de Menú.

También puede usarse el teclado para introducir los caracteres alfanuméricos en el paso 3. Por ejemplo, cada vez que se pulsa **[TNC]** se cambia el carácter introducido así: A, B, C, luego 2. Pulse **[ENT]** para introducir -.

## SELECCIÓN DE UN ÍCONO DE ESTACIÓN

Seleccione un ícono que aparecerá como su identificación en los monitores de las otras estaciones. Se puede seleccionar un ícono según su localización actual.

- 1 Pulse **[MENU]** para entrar al modo de Menú.
- 2 Pulse **[2], [8]** para seleccionar "2-8 (ICON)".



- 3 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar entre 15 íconos más los que aparecen bajo "OTHERS", y luego **[OK]**.
  - Se pueden seleccionar los 15 íconos siguientes:

	KENWOOD		SSTV		Triángulo
	Corredor		Avión		Jeep
	Casa		Bote		Vehículo recreativo
	Portátil (carpa)		Automóvil		Camión
	Yate		Motocicleta		Camioneta

- 4 Pulse **[MENU]** para salir del modo de Menú.

APRS soporta aproximadamente 200 íconos. Permite que los usuarios seleccionen cualquiera de los íconos especificando una combinación de dos códigos ASCII, por ejemplo ! y /. Uno es un código de símbolo y el otro es un código de identificación de cuadro (/ o \). Si selecciona "OTHERS" en el paso 3, use el procedimiento siguiente:

- 4 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar un código de símbolo, y pulse **[OK]**.
- 5 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar un código de identificación, y pulse **[OK]**.
  - Para los íconos que incluyen caracteres sobrepuestos, también pueden seleccionarse 0-9 y A-Z.
- 6 Pulse **[MENU]** para salir del modo de menú.

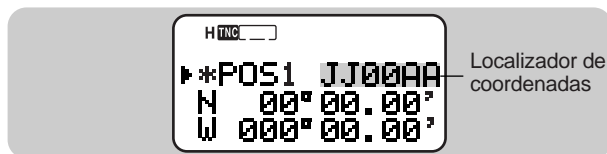
***Nota:** Como la tabla de códigos de ícono se revisa ocasionalmente, baje la última tabla de íconos de la página Web de Mr. Bruninga (<http://web.usna.navy.mil/~bruninga/aprs.html>). Haga clic en "DOWNLOAD APRS" en su página inicial y baje APRSnnn.zip (donde nnn es un número de 3 dígitos) del directorio FTP. Después de descomprimir el archivo zip, encontrará un directorio README recién creado. Abra y vea Symbols.txt en este directorio.*

## PROGRAMACIÓN DE DATOS DE POSICIÓN

Este transceptor tiene 3 canales de memoria donde almacenar datos de posición. Programe los datos de latitud y longitud de hasta 3 localizaciones desde las que transmita datos APRS asiduamente.

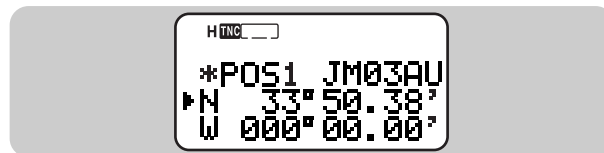
**Nota:** Las coordenadas de cuadrados se desarrollaron para identificar cualquier lugar de la tierra brevemente. El mundo primero se divide en 324 zonas (AA – RR) llamados “campos”. Cada campo entonces se divide en 100 “cuadrados” (00 – 99). Cada cuadrado se divide más en 576 “subcuadrados” (AA – XX). El mundo se divide eventualmente en 18; 662; 400 cuadrículas, cada una de las cuales se expresa con 6 dígitos.

- 1 Pulse **[MENU]** para entrar al modo de Menú.
  - Podría pulsarse **[POS]** en su lugar. En este caso podrá saltarse el paso 2.
- 2 Pulse **[2]**, **[4]** para seleccionar “2–4 (MyPos)”.
  - Un número del canal parpadea.

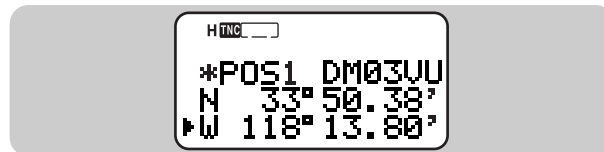


- 3 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar un canal del 1 al 3.
  - Si se intenta usar el canal actual después de salir del modo de Menú, pulse **[X]**. Aparecerá un asterisco a la izquierda del número de canal.
- 4 Pulse **[OK]**.
  - “N” (o “S”) parpadea.
- 5 Pulse **[UP]/ [DWN]** para cambiar entre latitud norte (ajuste por omisión) y sur.

- 6 Pulse **[OK]**.
  - Los dígitos de los grados parpadean.
- 7 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar los datos de los grados.
- 8 Pulse **[OK]**.
  - Los dígitos de los minutos parpadean.
- 9 Repita los pasos 7 y 8 para seleccionar los dígitos de los minutos (hasta las centésimas de segundo).



- 10 Pulse **[UP]/ [DWN]** para cambiar entre longitud oeste (ajuste por omisión) y este.
- 11 Pulse **[OK]**.
  - Los dígitos de los grados parpadean.
- 12 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar los datos de los grados.
- 13 Pulse **[OK]**.
  - Los dígitos de los minutos parpadean.
- 14 Repita los pasos 12 y 13 para seleccionar los dígitos de los minutos (hasta las centésimas de minuto).



15 Pulse **[OK]** y repita los pasos 3 a 14 tantas veces como sea necesario para almacenar en hasta 3 canales de memoria.

16 Pulse **[MENU]** para salir del modo de Menú.

Para seleccionar y configurar hasta 3 canales programados, repita los pasos 1 a 3. En el paso 3 pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar el canal deseado, y pulse **[\*]**.

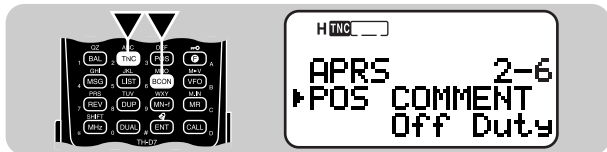
#### Notas:

- ◆ Si se seleccionó “NMEA” o “NMEA96” en el Menú 2-2, no podrá accederse al visual para introducir los datos de posición pulsando **[POS]**. Se visualizan los últimos datos de posición recibidos por medio del receptor GPS.
- ◆ Si se está utilizando un receptor GPS, pueden también copiarse los datos de medición al visual de entrada de posición de línea en el Menú 2-4. Pulse **[POS]** para mostrar los datos medidos, luego pulse **[OK]**. Aparece un mensaje pidiendo el número de canal. Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar la el número de canal, y pulse **[OK]**.

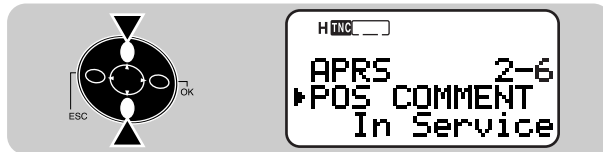
## SELECCIÓN DE UN COMENTARIO DE POSICIÓN

Los datos APRS que se transmiten, siempre contienen uno de 15 comentarios de posición predeterminados. Seleccione el comentario adecuado a su situación.

- 1 Pulse **[MENU]** para entrar al modo de Menú.
- 2 Pulse **[2], [6]** para seleccionar “2-6 (POS COMMENT)”.



3 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar el comentario deseado.



4 Pulse **[OK]** para finalizar el ajuste.

5 Pulse **[MENU]** para salir del modo de Menú.

A continuación se listan los comentarios seleccionables:

Off Duty (default)	En Route	In Service
Returning	Committed	Special <sup>1</sup>
Priority <sup>1</sup>	Emergency! <sup>2</sup>	Custom 0 – 6

<sup>1</sup> La selección de estos comentarios realizará su estación en todas las otras pantallas de computadores APRS.

<sup>2</sup> Solamente seleccione este comentario cuando sea absolutamente necesario. Se activarán alarmas en todas las estaciones APRS que estén monitorizando.

**Nota:** Los comentarios a determinarse 0 – 6 que pueden seleccionarse en el Menú 2-6 no están definidos; están reservados para la definición personal.

## ALMACENAMIENTO DE TEXTO DE ESTADO

El texto de estado es otro comentario a transmitirse con los datos de posición. Al contrario de un comentario de posición, se puede hacer cualquier comentario que se desee hasta un máximo de 20 caracteres alfanuméricos. Este transceptor tiene 3 canales de memoria para la preprogramación.

**Nota:** Si se agrega un comentario largo se podría duplicar el tamaño y longitud del packet. Solamente introduzca un mensaje si fuera necesario.

- 1 Pulse **[MENU]** para entrar al modo de Menú.
- 2 Pulse **[2]**, **[9]** para seleccionar "2-9 (STATUS TEXT)".
  - Un número del canal parpadea.



- 3 Pulse **[UP]** / **[DWN]** para seleccionar un canal del 1 al 3.
  - Si se intenta usar el canal actual después de salir del modo de Menú, pulse **[\*]**. Aparecerá un asterisco a la izquierda del número de canal.
- 4 Pulse **[OK]**.
  - Aparece el visual para introducir un comentario; el primer dígito parpadea.



- 5 Pulse **[UP]** / **[DWN]** para seleccionar un carácter.
  - Se pueden introducir caracteres alfanuméricos y caracteres especiales ASCII.
- 6 Pulse **[OK]**.
  - El cursor se mueve al siguiente dígito.
- 7 Repita los pasos 5 y 6 para introducir hasta 20 dígitos.
  - Se termina la programación pulsando **[OK]** después de seleccionar el 20º dígito.
  - Para terminar la programación de un mensaje de menos de 20 dígitos, pulse **[OK]** dos veces.
  - Cada vez que se pulsa **[ESC]**, el cursor se mueve hacia atrás.
  - Pulse **[A/B]** para borrar el dígito en que el cursor está parpadeando.
- 8 Pulse **[OK]** y repita los pasos 3 a 7 tantas veces como sea necesario para almacenar en hasta 3 canales de memoria.
- 9 Pulse **[MENU]** para salir del modo de Menú.

Para seleccionar y configurar hasta 3 canales programados, repita los pasos 1 a 3. En el paso 3 pulse **[UP]** / **[DWN]** para seleccionar el canal deseado, y pulse **[\*]**.

También puede usarse el teclado para introducir los caracteres alfanuméricos en el paso 5. Por ejemplo, cada vez que se pulsa **[TNC]** se cambia el carácter introducido así: a, b, c, 2, A, B, luego C. Pulse **[DUAL]** para conmutar entre el 0 y el espacio. Pulse **[ENT]** para seleccionar entre los caracteres ASCII especiales.

## PROGRAMMING A GROUP CODE

Puede evitarse la recepción de paquetes no deseados utilizando un código de grupo. El APRS de este transceptor soporta los tres siguientes tipos de códigos de grupo.

### Todas las Llamadas:

Programa un código de 6 dígitos que siempre empiece con AP. Se recibirán todos los paquetes APRS que incluyan AP en códigos de grupo. No importa si los 4 dígitos subsiguientes coinciden o no. El ajuste por omisión de este transceptor es APK002; en que K002 significa KENWOOD Ver. 2.

*Nota: Los packets APRS, que son generados por diferentes métodos, incluyen varios códigos en lugar de códigos de grupo. La utilización de todas las llamadas permite recibir packets que contengan los siguientes códigos.*

GPS	SYM	QST	CQ	BEACON
ALL	SKYWRN	MAIL	ID	SPCL

### Especial:

Introduzca "SPCL". Recibirá solamente packets APRS que contengan SPCL como código de grupo. Este código generalmente es programado por todas las estaciones en un evento especial.

### Red Alternativa:

Programa cualquier otro código de un máximo de 6 dígitos. Se recibirán solamente paquetes APRS que incluyan exactamente el mismo código. Para poder volver a usar otros paquetes, este código no deberá incluir caracteres especificados por los dos tipos anteriores.

*Nota: El visual que aparece en el paso 1 tiene un campo para introducir hasta 9 dígitos (no 6) para el posible mejoramiento futuro del sistema de códigos de grupo.*

- 1 Acceda al Menú 2-E (UNPROTOCOL), y pulse **[OK]**.
  - Aparece el visual para introducir caracteres; el primer dígito parpadea. El ajuste por omisión es APK002 (todas las llamadas).



- 2 Pulse **[UP]**/ **[DWN]** para seleccionar un carácter.
  - Pueden introducirse los números del 0 al 9, las letras de la A a la Z, y el -.
- 3 Pulse **[OK]**.
  - El cursor se mueve al siguiente dígito.
- 4 Repita los pasos 2 y 3 para introducir hasta 6 dígitos.
  - Cada vez que se pulsa **[ESC]**, el cursor se mueve hacia atrás.
  - Pulse **[A/B]** para borrar el dígito en que el cursor está parpadeando.
- 5 Pulse **[OK]**.
  - Si el cursor está parpadeando sobre el último dígito que se introdujo, pulse **[OK]** dos veces.
- 6 Pulse **[MENU]** para salir del modo de Menú.

También puede usarse el teclado para introducir los caracteres alfanuméricos en el paso 2. Por ejemplo, cada vez que se pulsa **[TNC]** se cambia el carácter introducido así: A, B, C, luego 2. Pulse **[ENT]** para introducir -.

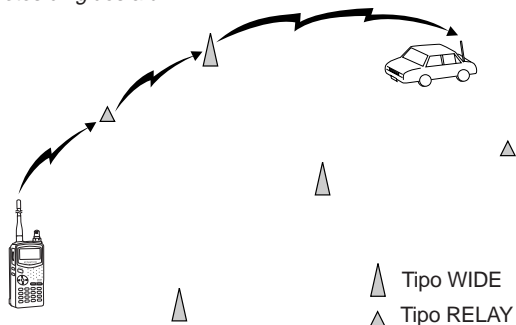
## PROGRAMACIÓN DE UNA TRAYECTORIA DE PAQUETES

El camino para packet especifica cómo se deberán transferir los datos APRS a través de un repetidor o de varios. Una repetidora que se utiliza para la transferencia de packet, se denomina “repetidora digital” o comúnmente “digipeater” en inglés. El nombre en inglés proviene de “digital repeater”. Las repetidoras digitales están generalmente localizadas en la cima de una montaña o en un edificio alto. Al contrario de una repetidora oral, opera en una frecuencia simplex. Cada voluntario que instala una repetidora digital declara que su repetidora es del tipo WIDE(amplio) o RELAY(relé). En general, las repetidoras digitales amplias transmiten packets a distancias muy superiores a las relé.

En este transceptor se puede editar una trayectoria de paquetes utilizando un máximo de 32 caracteres alfanuméricos. El ajuste por omisión es “RELAY,WIDE” que es una de las configuraciones comunes. Con esta configuración los paquetes serán transferidos al RELAY primero, y luego a un WIDE. El APRS soporta diversos métodos para la especificación de trayectorias de paquetes. Algunos de esos métodos se describen en la página siguiente.

### Notas:

- ◆ *Este transceptor no es capaz de funcionar como repetidor digital.*
- ◆ *Para servir a las estaciones móviles que siempre usan la trayectoria RELAY,WIDE, la mayoría de los WIDE también responden a los paquetes dirigidos a un RELAY.*



- 1 Acceda al Menú 2-B (PACKET PATH), y pulse **[OK]**.
  - Aparece el visual para introducir caracteres; el primer dígito parpadea.



- 2 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar un carácter.
  - Puede introducir los números del 0 al 9, las letras de la A a la Z, la coma “,” y el guion “-”.
- 3 Pulse **[OK]**.
  - El cursor se mueve al siguiente dígito.
- 4 Repita los pasos 2 y 3 para introducir hasta 32 dígitos.
  - Use una coma para separar los segmentos del recorrido.
  - Se termina la programación pulsando **[OK]** después de seleccionar el 32º dígito.
  - Para terminar la programación después de introducir menos de 32 dígitos, pulse **[OK]** dos veces.
  - Cada vez que se pulsa **[ESC]**, el cursor se mueve hacia atrás.
  - Pulse **[A/B]** para borrar el dígito en que el cursor está parpadeando.
- 5 Pulse **[MENU]** para salir del modo de Menú.

También puede usarse el teclado para introducir los caracteres alfanuméricos en el paso 2. Por ejemplo, cada vez que se pulsa **[TNC]** se cambia el carácter introducido así: A, B, C, luego 2. Pulse **[ENT]** para conmutar entre , y -.

Ahora describiremos los cinco métodos fundamentales para modificar un paso de paquetes. Los métodos 3 y 5 son respaldados solamente por redes APRS avanzadas.

**Método N° 1 (Trayectoria específica):**

Programa los indicativos de llamada de una o varias repetidoras digitales en orden de relé de transferencia; por ej. "KD6ZZV,KF6RJZ".

**Método N° 2 (Trayectoria genérica):**

Programa RELAY o WIDE; por ej. "RELAY,WIDE" (o simplemente "R,W"). En este ejemplo, su paquete APRS es transferido a cualquier repetidor digital RELAY cercano a su posición inicial, luego a cualquier repetidor digital WIDE. También pueden programarse más de un WIDE. Si se introduce "WIDE,WIDE" por ejemplo, su paquete APRS se transferirá a cualquier WIDE cerca de su posición primero, y luego a otro WIDE.

**Método N° 3 (Trayectoria WIDEN-N):**

Programa WIDEN-N, donde las dos eses indican la cantidad de repetidores digitales WIDE a usarse para la retransmisión. Si se introduce "WIDE3-3" (o simplemente W3) por ejemplo, los paquetes APRS serán retransmitidos por tres WIDE en cualquier dirección.

**Método N°4 (Trayectoria TRACEN-N).**

La operación es la misma que WIDEN-N excepto que los repetidores digitales agregan sus indicativos de llamada a sus paquetes antes de reenviarlos. Se puede programar "TRACE3-3" (o simplemente T3).

**Método N° 5 (Trayectoria SSID):**

Programa un solo número del 1 al 15. Puede especificarse fácilmente la cantidad de repetidoras digitales que se utilizarán para relé. También puede especificarse qué direcciones relativas a su posición se utilizarán. Consulte la tabla.

Parámetro	Número de repetidores digitales	Dirección
1	1	Todo
2	2	Todo
3	3	Todo
4	4	Todo
5	5	Todo
6	6	Todo
7	7	Todo
8	2 (o más) <sup>1</sup>	Norte
9	2 (o más) <sup>1</sup>	Sur
10	2 (o más) <sup>1</sup>	Este
11	2 (o más) <sup>1</sup>	Oeste
12	Muchos <sup>2</sup>	Norte
13	Muchos <sup>2</sup>	Sur
14	Muchos <sup>2</sup>	Este
15	Muchos <sup>2</sup>	Oeste

<sup>1</sup> El primer repetidor digital que reciba sus datos APRS la ruta entera al destino antes de reenviar; se usan generalmente 2 repetidores digitales en total.

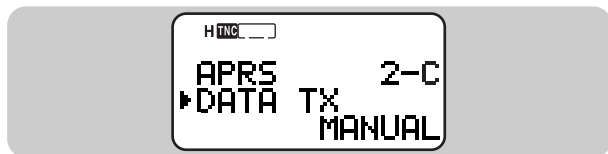
<sup>2</sup> El repetidor digital que recibe sus datos APRS especifica el indicativo de llamada del repetidor digital siguiente antes de reenviar. Esto se repite hasta que sus datos APRS lleguen a su destino.



## SELECCIÓN DE UN MÉTODO DE TRANSMISIÓN DE PAQUETES

Seleccione el método de operación para la transmisión de datos APRS. El cuadro demuestra cómo difieren las operaciones según la selección:

- 1 Acceda al Menú 2-C (DATA TX), y pulse **[OK]**.



- 2 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar Manual (ajuste por omisión), PTT, o Auto.



- 3 Pulse **[OK]** para finalizar el ajuste.
- 4 Pulse **[MENU]** para salir del modo de Menú.

**Nota:** Cuando se utiliza un receptor GPS, este transceptor transmite datos APRS por primera vez después de recibir cualquier dato NMEA.

MANUAL	Los datos APRS se transmiten cada vez que se presiona <b>[BCON]</b> .
PTT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pulse <b>[BCON]</b> para activar la función. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparece "BCON" y pestañea.</li> </ul> </li> <li>2 Pulse el conmutador <b>PTT</b> y manténgalo pulsado mientras habla por el micrófono.</li> <li>3 Libere el conmutador <b>PTT</b>. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al liberar el interruptor se transmitirán los datos APRS.</li> <li>• No se puede retransmitir un paquete APRS a menos que pase el tiempo seleccionado en el Menú 2-D (TX INTERVAL). Espere hasta que "BCON" comience a pestañear para indicar cuándo está lista la transmisión.</li> </ul> </li> <li>4 Para desactivar la función, pulse <b>[BCON]</b> nuevamente.</li> </ol>
AUTO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pulse <b>[BCON]</b> para activar la función. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparece "BCON" y pestañea.</li> <li>• Al activar la función transmite su paquete APRS una vez. Después de eso, los paquetes APRS son transmitidos automáticamente a intervalos del período seleccionado en el Menú 2-D (TX INTERVAL).</li> </ul> </li> <li>2 Para desactivar la función, pulse <b>[BCON]</b> nuevamente.</li> </ol>

## SELECCIÓN DE UN INTERVALO DE TRANSMISIÓN DE PAQUETES

Se puede cambiar el intervalo para transmitir paquetes APRS automáticamente. Acceda al Menú 2-D (TX INTERVAL) y seleccione 0,2; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; o 30 minutos. El ajuste por omisión es 5.



### Notas:

- ◆ Con "AUTO" en el Menú 2-C y el Faro (Beacon) activado, al pulsar [OK] para completar los ajustes se causa que los datos APRS se transmitan inmediatamente. Después de eso, los datos APRS se transmiten a intervalos del período seleccionado.
- ◆ Una vez pasado el período, los datos APRS no se transmitirán mientras haya señales presentes. La transmisión se ejecutará aproximadamente dos segundos después de caídas de las señales.

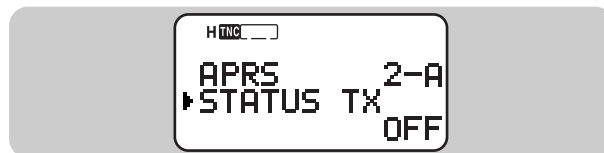
## SELECCIÓN DE RETARDO DE TRANSMISIÓN DE PAQUETES

Si fuera necesario, ajuste el tiempo de retardo entre la introducción del transmisor y el comienzo de la transmisión APRS de los datos. Aumente este retardo, por ejemplo, cuando no se alcance a recibir la primera parte de los paquetes, que es necesaria para decodificarlos. Acceda al Menú 2-P (TX DELAY) y seleccione 100, 200, 300, 400, 500, 750, ó 1000 milisegundos. El ajuste por omisión es 500 msec.



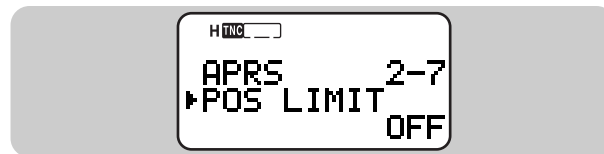
## SELECCIÓN DE VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN DE TEXTO DE ESTADO

Un texto de estado largo se podría duplicar el tamaño y longitud del paquete APRS. Acceda al Menú 2-A y especifique la frecuencia en que el texto de estado se incluye en los paquetes APRS a transmitirse. Puede seleccionarse de 1/1 a 1/8 y DESACTIVADO (ajuste por omisión). Si se selecciona 1/3 por ejemplo, el texto de estado se incluye en los paquetes una de cada 3 veces; de acuerdo a las estaciones que reciben sus paquetes verán su texto de estado una vez de cada 3.



## RESTRICCIÓN DE LA RECEPCIÓN DE DATOS APRS

Si APRS es popular en su país, podría recibir demasiados paquetes APRS por un período corto. Si esto disturba sus actividades APRS, especifique una distancia de su localización. No recibirá datos APRS de estaciones fuera de esa distancia. Acceda al Menú 2-7 (POS LIMIT) y seleccione el alcance de 10 a 2500 en incrementos de 10, más "OFF" (DESACTIVADO, que es el ajuste por omisión). La unidad es millas o kilómetros según la selección en el Menú 2-H (mile/km) {página 7}.



## PROGRAMACIÓN DE AMBIGÜEDAD DE POSICIÓN

Podría haber casos en que no sepa o no quiera reportar sus localizaciones precisas. Para datos de posición se puede seleccionar el número de dígitos a no incluirse en los paquetes. Acceda al Menú 2-5 (POS AMBIGU) y seleccione de 1 a 4, o DESACTIVADO (ajuste por omisión). La tabla muestra cómo se clarificarán los dígitos en el receptor.



DESACTIVADO	1	2	3	4
33° 50.38'	33° 50.3 '	33° 50. '	33° 5 . '	33° . '
118° 13.80'	118° 13.8 '	118° 13. '	118° 1 . '	118° . '

## SELECCIÓN DE UNA ZONA DE VISUALIZACIÓN

Cada vez que se reciben nuevos datos APRS se interrumpe la visualización de la frecuencia. Si esta interrupción le incomoda demasiado, acceda al Menú 2-G (DISPLAY AREA) y seleccione "ONE LINE". Entonces el transceptor no saldrá del visual de frecuencia cuando se reciban datos nuevos. Se utilizará la parte inferior del visual de frecuencia para mostrar un indicador (nP o nS) y un indicativo de llamada; "nP" y "nS" se refieren a la nueva posición y al nuevo estado respectivamente (página 4). El ajuste por omisión es "ENTIRE DISP" (TODO EL VISUAL).



El APRS® acepta una función para transmitir y recibir un mensaje independiente de las notificaciones de posición. Puede transmitirse un mensaje a una estación solamente o un boletín a todas las otras estaciones del grupo. Si se especifica una estación, el mensaje introducido se transmitirá hasta 5 veces hasta que se reciba una confirmación de recepción.

Cada uno de los mensajes transmitidos puede ser de hasta 45 caracteres alfanuméricos. La memoria de mensajes puede mantener hasta 16 mensajes recibidos o enviados.

## FLUJO DE OPERACIÓN

Los pasos siguientes serán una buena guía para comenzar la operación de Mensaje APRS.

① Pulse **[TNC]** para encender el TNC.

- Aparece "TNC [ ]".

② Acceda al menú 2-M para seleccionar la banda A o B como banda de datos {página 3}.

③ En la banda de datos seleccione la misma frecuencia que las otras estaciones de su grupo.

- Se puede sintonizar la frecuencia de una red de repetidores digitales apropiada (144,390 MHz en EE.UU.) {página 13}.

④ Acceda al Menú 2-1 en el comandante para programar su indicativo de llamada (máx. 9 dígitos) {página 7}.

Ahora está listo para recibir un mensaje proveniente de otras estaciones. Véase "RECEPCIÓN DE UN MENSAJE" {página 19}. Para transmitir un mensaje, proceda al paso ⑤.

⑤ Si fuera necesario, acceda al Menú 2-B para programar un camino para los packet {página 13}.

⑥ Introduzca un mensaje (o boletín) utilizando hasta 45 caracteres alfanuméricos {página 21}.

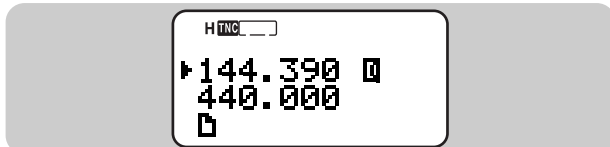
Al completar el paso ⑥ el transceptor transmitirá el mensaje (o boletín) automáticamente. Cuando se envíe un mensaje (no un boletín), seguramente se retornará una confirmación de recibo; aparecerá "ack0 - 9 (o A - Z)".

## RECEPCIÓN DE UN MENSAJE

Cada vez que se reciba un mensaje apropiado, la visualización de frecuencias se interrumpirá para mostrar la información como sigue:



- El panel muestra solamente los primeros 24 caracteres del mensaje
- El transceptor restaura la visualización de la frecuencia después de pasados 10 segundos o cuando se presione una tecla.
- Aparecerá "☐" en la parte inferior izquierda de la pantalla hasta que se use la función Lista {página 20}.



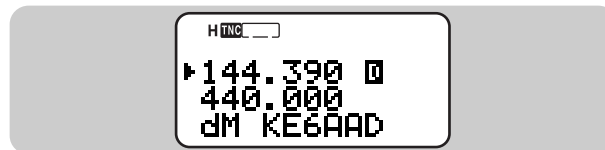
Los siguientes indicadores aparecen según los tipos de mensaje recibidos:

☐# <sup>1</sup>	Mensajes dirigidos a Ud.
G1-6 <sup>2</sup>	Mensajes dirigidos a su grupo {página 23}
B# <sup>1</sup>	Boletín
!	Informe del Servicio Nacional de Meteorología (de EE.UU.)
*	Confirmación de recibo de su mensaje

<sup>1</sup> El símbolo # representa un carácter ASCII que indica la secuencia de los paquetes del mensaje (o boletín); por ej. un número del 0 al 9.

<sup>2</sup> Los números del 1 al 6 representan un número de identificación de grupo {página 23}.

Cuando se recibe un mensaje duplicado proveniente de la misma estación, suena un pitido de error. Además aparecen en la pantalla "dM" (indicador) y un indicativo de llamada.



- Cuando se recibe un mensaje a otras estaciones aparece "oM".
- Cuando se recibe un nuevo mensaje que no sea dirigido a Ud. exclusivamente, con "ON LINE" seleccionado en el Menú 2-G {página 17}, aparece "nM" como indicador.

Este transceptor pita cada vez que recibe un paquete APRS de cualquier tipo. Se puede acceder al Menú 2-F (BEEP) para cambiar este ajuste. El ajuste por omisión es "ALL".

Opciones	Paquete nuevo	Paquete duplicado	Paquete inválido
OFF	Sin pitido	Sin pitido	Sin pitido
MINE	Pita solamente cuando se recibe un mensaje dirigido a Ud.		
ALL NEW	Pitido	Sin pitido	Sin pitido
ALL	Pitido	Pitido	Pitido

### Notas:

- ◆ Cuando reciba un mensaje que Ud. haya transmitido, el visual de frecuencias no se interrumpirá. Aparecerá "MY MESSAGE" en la parte inferior del visual. Esto puede pasar cuando se utilizan repetidores digitales {página 13}.
- ◆ Este transceptor le permite también recibir un mensaje cuando el SSID no corresponde. Sin embargo, no retornará una confirmación de recepción.
- ◆ Cuando se recibe un mensaje dirigido a usted, se iluminan el panel y el teclado. Si no pulsa una tecla en aproximadamente 5 segundos, la luz se apaga.

## ACCESO A MENSAJES APRS RECIBIDOS

Este transceptor es capaz de almacenar un máximo de 16 mensajes en la memoria. Puede acceder al mensaje deseado cambiando la visualización.

- 1 Pulse **[MSG]**.
- 2 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar "LIST".



- 3 Pulse **[OK]**.
- 4 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar la estación deseada.
  - Pulse **[OK]** para ver desde el dígito 25° del mensaje en adelante.
  - "▲" indica el final del mensaje.
  - Todos los mensajes se borran al pulsar **[A/B] (1 s)**.
- 5 Pulse **[ESC]** dos veces para volver a visualizar la frecuencia.

Si se pulsa **[MSG]** en el paso 4 podrá introducir un mensaje para contestar a la estación. Pueden saltarse los pasos del 1 al 6 en "INTRODUCCIÓN DE UN MENSAJE" {página 21}.

### Notas:

- ♦ La memoria dedicada se utiliza para almacenar tanto mensajes recibidos como mensajes para transmitir. La recepción de un nuevo mensaje cuando la memoria está llena hace que el mensaje más viejo se borre. Un mensaje que no haya sido transmitido 5 veces puede borrarse inesperadamente. Si "□" permanece en la parte inferior izquierda del visual cuando la memoria está llena, los mensajes nuevos no reemplazarán a los mensajes más viejos. Este transceptor devuelve una orden de rechazo y muestra "rM" y un indicativo de llamada en la parte inferior del visual.
- ♦ Un mensaje ya transmitido puede ser enviado fácilmente a la misma estación. Seleccione el mensaje en el paso 4 y pulse **[MSG]**. El indicativo de llamada y el mensaje son copiados al visual de la entrada llamada {página 21}.

Además del indicativo de llamada y del mensaje, se visualizarán los siguientes tipos de información:



1 Tipo de mensaje	
□# <sup>1</sup>	Mensajes dirigidos a Ud.
G1~6 <sup>2</sup>	Mensajes dirigidos a su grupo
B# <sup>1</sup>	Boletín
!	Informe del Servicio Nacional de Meteorología (de EE.UU.)
2 ¿RX o TX?	
←	Mensaje (o boletín) recibido
→ <sup>3</sup>	Mensaje (o boletín) a transmitir
3 Estado	
5~1 <sup>3</sup>	Número de veces que quedan por transmitir el mensaje (o boletín)
* <sup>3</sup>	Mensaje por el que se retornó una confirmación
. <sup>3</sup>	Mensaje (o boletín) transmitido 5 veces (en el caso de un mensaje, una confirmación de recibo no fue retornada.)

<sup>1</sup> El símbolo # representa un carácter ASCII que indica la secuencia de los paquetes del mensaje (o boletín); por ej. del 0 al 9. Solamente aparecen los números de secuencia de los mensajes y boletines enviados.

<sup>2</sup> Los número del 1 al 6 representan un número de identificación de grupo {página 23}.

<sup>3</sup> Estos indicadores aparecen por mensajes emitidos {página 22}.

## INTRODUCCIÓN DE UN MENSAJE

Para transmitir un mensaje, primero introduzca el indicativo de llamada de la estación de destino. Para transmitir un boletín, introduzca "BLN#" en su lugar; dónde # deberá ser del 0 al 9 o de la A la Z. Cuando la longitud de su boletín exceda 45 dígitos, deberá transmitir más de un paquete para enviar el boletín completo. Puede usarse # para indicar la secuencia de las porciones del boletín. Por ejemplo, introduzca "BLN0" (o "BLNA") para enviar el primer paquete, luego "BLN1" (o "BLNB") para enviar el segundo paquete.

- 1 Pulse **[MSG]**.
- 2 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar "INPUT".



- 3 Pulse **[OK]**.
  - Aparece el visual para introducir el indicativo de llamada; el primer dígito parpadea.



- 4 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar un carácter.
  - Se pueden ingresar del 0 al 9, de la A a la Z, y -.
  - Puede utilizarse el teclado. Por ejemplo, cada vez que se pulsa **[TNC]**, el carácter introducido cambia de A, B, C, luego 2. Para introducir -, pulse **[ENT]**.

- 5 Pulse **[OK]**.
  - El cursor se mueve al siguiente dígito.
- 6 Repita los pasos 4 y 5 para introducir hasta 9 dígitos.
  - Si se presiona **[OK]** después de seleccionar 9 dígitos, el cursor se mueve al comienzo del campo siguiente.

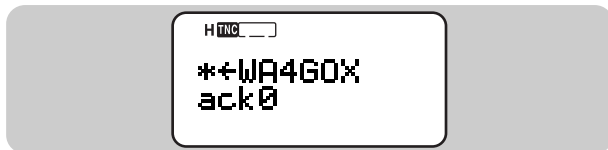


- Para terminar la programación del indicativo de llamada después de introducir menos de 9 dígitos, pulse **[OK]** dos veces.
  - Cada vez que se pulsa **[ESC]**, el cursor se mueve hacia atrás.
  - Pulse **[A/B]** para borrar el dígito en que el cursor está parpadeando.
- 7 Pulse **[UP]/ [DWN]**, luego **[OK]** para seleccionar el primer dígito de un mensaje (o boletín).
    - Puede utilizarse el teclado. Por ejemplo, cada vez que se pulsa **[TNC]**, el carácter introducido cambia de a, b, c, 2, A, B, luego C. Pulse **[ENT]** para conmutar entre los caracteres ASCII especiales.
  - 8 Repita el paso 7 para introducir un mensaje (o boletín) de hasta 45 dígitos.
    - Para terminar la programación después de introducir un mensaje de menos de 45 dígitos, pulse **[OK]** dos veces.
    - Al terminar el paso 8 el transceptor transmitirá automáticamente el mensaje (o boletín). Si se envía un mensaje a una sola estación, seguramente se retornará una confirmación de recibo; aparecerá "ack 0 - 9 (o A - Z)".

**Nota:** Se puede introducir % como carácter inicial del mensaje. Algunos sistemas APRS son capaces de anunciar caracteres uno por uno al recibir un mensaje que comienza con el símbolo %. Esos sistemas incluyen los TM-D700s con unidades VS-3.

## TRANSMISIÓN DE UN MENSAJE

Al completar la introducción de un mensaje (o boletín), este transceptor comienza a transmitir automáticamente a intervalos de 1 minuto. Con el mensaje introducido, el transceptor repite la transmisión un máximo de 5 veces hasta que se retorna una confirmación de recepción. Cuando se introduce un boletín, el transceptor siempre repite la transmisión 5 veces; no se retorna ninguna confirmación.



La tabla de la página 20 también muestra indicadores que aparecen en mensajes (y boletines) emitidos. También se pueden transmitir manualmente todos ellos a pesar del temporizador de 5 minutos.

- 1 Pulse **[MSG]**.
- 2 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar "TRANSMIT".



- 3 Pulse **[OK]** para comenzar a transmitir.
  - Después de la transmisión se restablece la visualización de la frecuencia.

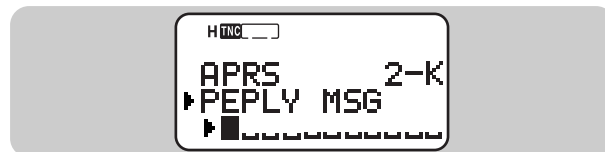
## RESPUESTA AUTOMÁTICA

Este transceptor es capaz de retomar automáticamente un mensaje programado cuando se recibe un mensaje.

- 1 Acceda al Menú 2-J (AUTO REPLY), y pulse **[OK]**.



- 2 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar "ON", y luego **[OK]**.
- 3 Acceda al Menú 2-K (REPLY MSG), y pulse **[OK]**.
  - Aparece el visual para introducir un mensaje; el primer dígito parpadea.



- 4 Pulse **[UP]/ [DWN]** para seleccionar un carácter, y pulse **[OK]**.
  - El cursor se mueve al siguiente dígito.
  - Se pueden introducir caracteres alfanuméricos y caracteres especiales ASCII.
  - Puede utilizarse el teclado. Por ejemplo, cada vez que se pulsa **[TNC]**, el caracter introducido cambia de a, b, c, 2, A, B, luego C. Pulse **[ENT]** para conmutar entre los caracteres ASCII especiales.
- 5 Repita el paso 4 para introducir un mensaje de hasta 45 dígitos.
  - Para terminar la programación después de introducir un mensaje de menos de 45 dígitos, pulse **[OK]** dos veces.



## PROGRAMACIÓN DE UN CÓDIGO DE GRUPO

Use un código de grupo de mensajes para intercambiar mensajes solamente con los miembros de su grupo. Con un código de grupo de mensajes o más programados, se recibirán mensajes que incluyan el mismo código de grupo, además de mensajes dirigidos a Ud. Se puede programar cualquier código deseado utilizando hasta 9 caracteres alfanuméricos. También se pueden programar hasta 6 códigos al mismo tiempo. Si se programan 3 códigos de grupo de mensajes, por ejemplo, se recibirán todos los mensajes que incluyan a uno de los 3 códigos.

1 Acceda al Menú 2-L (GSM GROUP), y pulse **[OK]**.

- Aparece el visual para introducir un código de grupo o más; el primer dígito parpadea.



2 Pulse **[UP]** / **[DWN]** para seleccionar un carácter.

- Se pueden ingresar del 0 al 9, de la A a la Z, “,” (coma), “-”, y \*.

3 Pulse **[OK]**.

- El cursor se mueve al siguiente dígito.

4 Repita los pasos 2 y 3 para introducir hasta 6 códigos.

- Use una coma para separar los códigos.
- Se pueden introducir hasta 45 caracteres alfanuméricos en total.
- Para terminar la programación después de introducir menos de 45 dígitos, pulse **[OK]** dos veces.

5 Pulse **[MENU]** para salir del modo de menú.

También puede usarse el teclado para introducir los caracteres alfanuméricos en el paso 2. Por ejemplo, cada vez que se pulsa **[TNC]** se cambia el carácter introducido así: A, B, C, luego 2. Pulse **[ENT]** para introducir “,” (coma), “-”, o \*.

Se puede usar \* como carácter comodín. Si se programa ABC \* por ejemplo, se recibirán todos los mensajes, incluyendo los códigos de grupo, que comiencen con ABC.

Cuando se recibe un mensaje que coincide con uno de los códigos de grupo, aparecen [ ] # y G1 – 6 alternativamente {página 19}. Un número del 1 al 6 después de la G indica un número de identificación de grupo. Asumamos que no se han cambiado los códigos de grupo preprogramados; ALL, QST, CQ, KWD. Si se recibe un mensaje con “QST”, aparece G2 para indicar el segundo código. Si se recibe un mensaje con “KWD”, aparece G4 para indicar el cuarto código.

Para incluir un código de grupo de mensajes en su paquete a enviar, introduzca un código de grupo en lugar de un indicativo de llamada {página 21}, utilizando hasta 9 caracteres.

## MODIFICACIONES DE MENÚS

En un TH-D7A(G), la configuración del menú bajo TNC (1–4–), AUX (1–5–), y APRS (2–) ha sido cambiada a la siguiente. Consulte las páginas referenciadas entre paréntesis en el otro manual de instrucciones (el original).

Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Opciones	Ajuste por Omisión	Página de Ref.
1	RADIO	4	TNC	1	Banda de Paquetes	Véase la página de referencia.	Banda A	27
				2	Sensor DCD	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> banda/ Ambas bandas/ Pasar por alto DCD	Banda <input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/>	28
		5	AUX	1	Desplazamiento Automático de Repetidor	ON(Activado)/ OFF(Desactivado)	ON	(23)
				2	Reanudación de la Exploración	Operado por tiempo/ Operado por portador/ Búsqueda	Operado por tiempo	(34)
				3	Pitido de Tecla	ON/ OFF	ON	26
				4	Habilitación de la Sintonización	ON/ OFF	OFF	(50)
				5	Impedimento de Transmisión	ON/ OFF	OFF	(51)
				6	Punto de Intersección Avanzado	ON/ OFF	OFF	(51)
				7	Función de la Tecla de Llamada	Llamada/ 1750 Hz TX	Llamada	26
				8	Retención de Transmisión, 1750 Hz	ON/ OFF	OFF	26
		9	Restauración	Parcial (VFO)/ Total/ No	—	(32)		
2	APRS	1	Mi indicativo de llamada	Véase la página de referencia.	—	7		
		2	Receptor GPS	No Utilizado/ NMEA/ NMEA96	No Utilizado	3		
		3	Waypoint	Véase la página de referencia.	OFF	5		
		4	Mi posición	Véase la página de referencia.	—	9		
		5	Ambigüedad de posición	1/ 2/ 3/ 4 dígitos/ OFF	OFF	17		

Nivel 1		Nivel 2		Opciones	Ajuste por Omisión	Página de Ref.
2	APRS	6	Comentario de posición	Véase la página de referencia.	Fuera de servicio	10
		7	Distancia de restricción de recepción	10 – 2500 en incrementos de 10/ OFF	OFF	16
		8	Ícono de estación	Véase la página de referencia.	—	8
		9	Texto de estado	Véase la página de referencia.	—	11
		A	Velocidad de transmisión de texto de estado	Véase la página de referencia.	OFF	16
		B	Trayectoria de paquetes	Véase la página de referencia.	RELAY,WIDE	13
		C	Método de transmisión de paquetes	Manual/ PTT/ Auto	Manual	15
		D	Intervalo de transmisión de paquetes	0,2/ 0,5/ 1/ 2/ 3/ 5/ 10/ 20/ 30 minutos	5 minutos	16
		E	Código de grupo	Véase la página de referencia.	APK002	12
		F	Pitido	El mío/ Todos los nuevos/ Todos/ OFF	Todos	4, 19
		G	Visualización de zona	Toda la pantalla/ Línea de más abajo	Toda la pantalla	17
		H	Unidad de distancia	Millas/ Kilómetros	Millas	7
		I	Unidad de temperatura	°F/ °C	°F	7
		J	Respuesta de contestación automática	ON/ OFF	OFF	22
		K	Mensaje de respuesta	Véase la página de referencia.	—	22
		L	Grupo de mensajes	Véase la página de referencia.	ALL,QST, CQ,KWD	23
		M	Banda de datos	Véase la página de referencia.	A	3
N	Velocidad de transferencia de paquetes	1200/ 9600 bps	1200 bps	3		
O	Zona horaria	Véase la página de referencia.	—	3		
P	Retraso de transmisión de paquetes	100/ 200/ 300/ 400/ 500/ 750/ 1000 milisegundos	500 milisegundos	16		

## RESUMEN DE MEJORAS

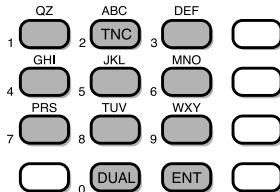
Además de las funciones APRS, el TH-D7A(G) incluye varias funciones mejoradas o nuevas que se indican a continuación. Pueden consultarse las páginas indicadas para identificar las diferencias con el TH-D7A.

### BANDAS A Y B

Sin encender el TNC, no se verá “**A**”, que inicia la banda de datos actual. Esta modificación se realizó porque el TH-D7A(G) permite seleccionar una banda diferente (A o B) como banda de datos entre operaciones de Paquetes y APRS. Consulte la página 12 en el otro manual de instrucciones (original).

### INTRODUCCIÓN DIRECTA DESDE EL TECLADO

Cuando se programe el nombre de un canal de memoria, un mensaje de encendido, un mensaje de estado, o un mensaje APRS, cada vez que se pulse, por ejemplo, **[TNC]**, el carácter introducido cambiará así a, b, c, 2, A, B, y luego C. Consulte la página 15 del otro manual de instrucciones (original).



### TRANSMISIÓN DE UN 1750 Hz TONO

El TH-D7A(G) permite programar **[CALL]** como tecla de transmisión de un tono de 1750 Hz (estallido). Acceda al Menú 1-5-7 (CALL KEY) y seleccione “1750 Hz”. Para transmitir un tono de 1750 Hz, pulse **[CALL]** sin presionar **PTT**. Suelte **[CALL]** para dejar de transmitir.



Para hacer que el transceptor permanezca en el modo de transmisión por 2 segundos después de transmitir un tono de 1750 Hz, acceda al Menú 1-5-8 (TX HOLD, 1750), y seleccione “ON”.

### ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL PITIDO DE LAS TECLAS

Si le distraen los pitidos generados al presionar las teclas, desactive el Pitido de Tecla. El transceptor pitará solamente cuando se reciban datos de grupo DX o APRS adecuados. Acceda al Menú 1-5-3 (KEY BEEP) y seleccione “OFF”. El ajuste por omisión es “ON”. Consulte la página 47 en el otro manual de instrucciones (original).



## AJUSTE DEL BALANCE DEL VOLUMEN

El TH-D7A(G) permite ajustar el balance de volumen aún después de borrar una banda. Consulte la página 48 en el otro manual de instrucciones (original).

## SELECCIÓN DE UNA BANDA DE DATOS

Cuando se acceda a un PACSAT, acceda al Menú 1-4-1 (PACKET BAND) y seleccione "A:TX B:RX" (o "A:RX B:TX"). Aparece "T" como banda de transmisión de datos y "R" como banda de recepción de datos.

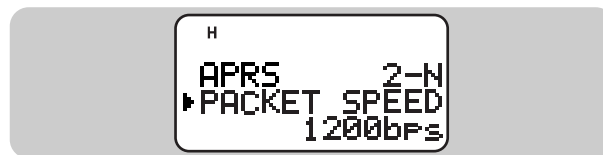


Los PACSAT son satélites diseñados y puestos en órbita para comunicaciones digitales que utilizan el protocolo AX.25. Los PACSAT reciben usualmente (enlace ascendente) en VHF y transmiten (enlace descendente) en UHF. Para obtener más información, consulte las páginas web sobre los PACSAT. Se puede utilizar un buscador de internet para encontrar esas páginas Web.

**Nota:** Si se borró la banda de datos pulsando [DUAL], pulsar [TNC] no permite seleccionar el modo de Paquetes.

## MONITOR DE GRUPOS DE PAQUETES DX

Si la velocidad de transmisión regular de su red local PacketCluster es de 9600 bps, acceda al Menú 2-N (PACKET SPEED) y seleccione "9600 bps". Consulte la página 56 en el otro manual de instrucciones (original).



Cuando se recibe un grupo de datos (cluster) DX con "ONE LINE" seleccionado en el Menú 2-G {página 17}, aparece "nD" como indicador.

## SENSOR DCD

El TH-D7A(G) proporciona tres métodos de habitar el TNC para transmitir. Acceda al Menú 1-4-2 (DCD SENSE) y seleccione uno de los dos métodos. El ajuste por omisión es “**[A] OR [B] BANDA**”. Consulte la página 55 en el otro manual de instrucciones (original). La tabla de abajo determina cuándo, según la selección, el TNC tiene permitido transmitir.

Menú 1-4-2	A o B Seleccionado como Banda de Datos
<b>[A] OR [B] BANDA</b>	No transmitirá mientras haya señales presentes en la banda de datos. Seleccione este método cuando se realicen principalmente comunicaciones de datos.
BOTH BANDS	No transmite cuando hay señales presentes en las bandas A o B. Seleccione este método cuando se realicen comunicaciones orales en la banda principal y comunicaciones de datos en la subbanda.
IGNORE DCD	Transmitirá aún cuando haya señales presentes en la banda de datos. Seleccione este método solamente cuando el TNC no pueda transmitir a menudo por culpa de las recepciones de datos constantes.

Menú 1-4-2	A: TX B:RX o A:RX B:TX Seleccionada como Banda de Datos
<b>[A] OR [B] BANDA</b>	No transmitirá mientras haya señales presentes en la banda de datos TX. Seleccione este método cuando se realicen comunicaciones de datos por medio de PACSAT o comunicaciones de datos de banda cruzada comunes.
BOTH BANDS	No transmitirá mientras haya señales presentes en la banda de datos RX o TX. Seleccione este método cuando se realicen comunicaciones de datos de banda cruzada comunes.
IGNORE DCD	Transmite aún cuando haya señales presentes en la banda de datos RX o TX. Seleccione este método cuando se realicen comunicaciones de datos por medio de PACSAT y solamente cuando sea necesario.

**Nota:** En el modo APRS, el TNC funciona exactamente como se describe en las tablas. El TNC, sin embargo, no funciona como se describe en las secciones sombreadas en los modos de Paquete y KISS; funciona como sigue. Evite usar las configuraciones sombreadas en estos modos.

*Modo de Paquetes:*

El TNC no recibe una confirmación después de transmitir. Después vuelve a tratar y desconecta el enlace inesperadamente.

*Modo KISS:*

El TNC transmitirá cuando no haya señales presentes en la banda de datos o banda de datos RX.