

# **YAESU**

**The radio**

**TRANSCPTOR DE 50 MHz Y HF**

**SERIE FTDX5000**

**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

**Spanish**



**YAESU MUSEN CO., LTD.**

Tennozu Parkside Building  
2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002 Japan

**YAESU USA**

6125 Phyllis Drive, Cypress, CA 90630, U.S.A.

**YAESU UK**

Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close  
Winchester, Hampshire, SO23 0LB, U.K.

**YAESU HK**

Unit 2002, 20/F, 9 Chong Yip Street,  
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong

¡Felicitaciones por la compra de su transceptor para radioaficionados Yaesu!

Si éste fuera su primer componente o si los equipos Yaesu ya constituyen la base de su estación, puede tener la certeza de que este transceptor le brindará muchísimas horas de placentera operación por muchos años más.

El **FTDx5000** es un transceptor de HF de primerísima calidad con un rendimiento excepcional tanto en transmisión como en recepción. Este equipo ha sido proyectado para operar en situaciones de máxima competitividad, tales como competencias, en DX o la comunicación en los modos digitales.

El **FTDx5000** –construido sobre la base del popular transceptor **FTDx9000** y notable representante de la tradicional serie **FT-1000**– suministra hasta 200 vatios de salida de potencia en los modos de Banda Lateral Única, OC y FM (50 vatios con portadora de AM). El Procesamiento Digital de Señales se utiliza en la totalidad del diseño, el cual ofrece las características funcionales más avanzadas de la industria tanto en transmisión como en recepción.

Como opción, usted puede adquirir la Unidad de Administración de Datos **DMU-2000**, la cual pone a su disposición diversas formas de presentación visual de datos a través de un monitor de computadora suministrado por el usuario, tales como: un Osciloscopio de Banda, un Osciloscopio de Audio, un Osciloscopio X-Y, un Reloj Universal, el Control del Rotador, numerosos de indicadores del estado funcional del transceptor y un registro de estaciones trabajadas.

Para una protección excepcional contra señales entrantes intensas próximas a su estación, el exclusivo Filtro Variable de RF (VRF) fabricado por Yaesu actúa como un Preselector de alto rendimiento, ideal para competencias en donde intervienen diversos operadores. Debido a que dicho filtro se sintoniza en forma manual, el operador puede optimizar la sensibilidad o la supresión de señales con la simple rotación de una perilla. Y para una selectividad de RF del receptor insuperable, puede conectar los Kits de Sintonía  $\mu$  de radiofrecuencia optativos en el panel posterior, los cuales proporcionan una selectividad extraordinariamente aguda destinada a proteger su receptor de interferencias cercanas en una banda gestionada.

Las magníficas características del receptor derivan de su directa relación con los legendarios transceptores **FTDx9000**, **FT-1000D** y **FT-1000MP**. Es posible seleccionar en la sección de entrada del OFV A uno de dos preamplificadores de RF, una de dos configuraciones para la Optimización del Punto de Intercepción, además de uno a tres niveles de atenuación de radiofrecuencia en pasos de 6 dB. La configuración de IPO permite la alimentación directa al primer mezclador (el OFV B cuenta con una sola regulación de IPO), con dos receptores incorporados en cada transceptor **FTDx5000**. Ambos receptores, VFO A y OFV B utilizan el filtraje para el procesamiento digital de señales conocido como DSP, además de incorporar muchas de las funciones del **FTDx9000**, tales como la Amplitud de Banda Variable, el Desplazamiento de FI y la sintonía de Contornos de la Banda de Paso. El transceptor también cuenta con un Reductor de Ruidos Digital y el Filtraje de Muesca Automático, junto con un filtro de Muesca de FI de sintonización manual. El receptor Secundario, el cual se utiliza para monitorear la misma banda que el receptor Principal, es ideal para observar ambos lados de un apilamiento o bien, para mantenerse a la escucha de una estación DX que se esté comunicando con otras estaciones por área de llamada, por ejemplo.

En la sección del transmisor, el exclusivo Ecuador Paramétrico de Tres Bandas de Yaesu le permite ajustar de manera precisa y flexible la forma de onda para complementar su voz. La Amplitud, la Frecuencia Central y el Ancho de Banda del micrófono las puede ajustar independientemente para el espectro de audiofrecuencias bajas, medias y altas, siendo posible definir también el ancho de banda de la señal transmitida.

Entre las avanzadas características del transceptor se incluye el Ingreso Directo de Frecuencias Mediante el Teclado y el Cambio de Banda, un Procesador de Voz, un Monitor de FI para modos Vocales, un control de Tono Telegráfico, un conmutador de Detección de OC, un sistema de Telegrafía Semidúplex Instantánea, un Supresor de Ruidos de FI regulable y un sistema de Silenciamiento para todos los modos.

En el panel posterior del transceptor se encuentran cuatro puertos de antena para TX y RX, además de un puerto destinado para un colector exclusivamente de recepción. Los conjutores en el panel frontal y posterior se configuran independientemente para la entrada de una palanca, la conexión a una llave directa o interfaz de manipulación excitada por computadora. El transceptor también incluye un sistema de Grabación Digital de Voz y una Memoria para Mensajes en código Morse.

En el costado derecho del panel frontal se encuentran tres ventanas especiales que exhiben la frecuencia del OFV B, además de la representación gráfica de los parámetros del Procesador Digital de Señales para el OFV A y OFV B. En el modo del Menú, estas ventanas exhiben los parámetros de programación con el objeto de facilitar su configuración.

La configuración de frecuencias, banda y modo es muy conveniente en el **FTDx5000**. Aparte del ingreso directo de frecuencias tanto para el Oscilador Principal de Frecuencia Variable como el Secundario, el equipo cuenta con teclas separadas para la selección de banda. Cada una de ellas le permite tener acceso a tres parámetros para el filtro, modo y frecuencia OFV independientes por banda, de tal forma que usted pueda establecer valores de programación OFV individuales en tres secciones diferentes de cada gama. Ambos Osciladores de Frecuencia Variable (Principal y Secundario) permiten la recepción simultánea y la exhibición de dos frecuencias distintas, incluso en modos diferentes y con amplitudes de banda de FI también disímiles. Es posible combinar el audio del receptor doble, mezclarlo parcialmente en cada audífono o bien, monitorearlo en forma independiente en cada oído.

Además de lo señalado anteriormente, el equipo cuenta con 99 memorias para registrar la frecuencia, la selección de filtro de FI, el desplazamiento del clarificador, como también el estatus del circuito explorador con salto de memorias. Y aún es más, cinco memorias de activación rápida (“QMB”) pueden almacenar instantáneamente parámetros funcionales del transceptor con la simple pulsación de un botón.

El sintonizador de antena integrado cuenta con 100 memorias para registrar en forma automática los valores de adaptación y poder recuperarlos en forma rápida en una ocasión posterior.

La interfaz para los modos digitales es sencilla gracias a los conjutores AFSK y FSK especiales ubicados en el panel posterior del radio. Es posible optimizar los filtros pasabanda, los valores de configuración DSP, el punto de inserción de la portadora, al igual que el desplazamiento del visualizador a través del sistema de programación del Menú.

El sistema CAT de Yaesu proporciona el enlace directo con la unidad de procesamiento central del transceptor, a fin de ejercer control sobre él a través de una computadora y configurar a su gusto la sintonización, exploración y demás funciones pertinentes en el aparato. El **FTDx5000** viene con un convertidor de nivel de datos para conectarlo directamente a un puerto serial de una computadora personal. Los productos Yaesu están respaldados por la mayoría de los principales programas para competencias y de referencia DX. El extenso protocolo de programación se describe en el Sistema CAT, ¡en caso de preferir formular usted mismo su propia rutina para ordenador!

La tecnología avanzada es sólo parte de la historia del **FTDx5000**. Yaesu respalda nuestros productos con una red de distribuidores y centros de servicio técnico en todo el mundo. Agradecemos enormemente su decisión de invertir en el **FTDx5000**, y desde ya puede contar con todo nuestro apoyo a fin de que pueda aprovechar al máximo su nuevo transceptor.

No dude en comunicarse con nuestro representante más cercano o con una de las oficinas centrales de Yaesu de su país si necesita asesoría técnica, asistencia para realizar interconexiones o alguna recomendación relativa a los elementos accesorios que se pueden instalar.

Y no se olvide de visitar la Página Principal de Yaesu de EE.UU., para enterarse de las últimas novedades acerca de los productos Standard Horizon y Yaesu: <http://www.yaesu.com>.

Haga el favor de leer todo este manual con atención, con el objeto de comprender lo mejor posible el mundo de posibilidades que le ofrece el **FTDx5000**. ¡y gracias nuevamente por su preferencia!

## ACERCA DEL MANUAL

El **FTDx5000** es un transceptor de avanzada tecnología con una enorme variedad de modernas y sorprendentes funciones, por lo que algunas de ellas no son ampliamente conocidas aún. Con el objeto de disfrutar al máximo y obtener la mayor eficiencia de su transceptor **FTDx5000**, le recomendamos que lea todo el manual y que lo mantenga a mano como referencia conforme vaya explorando las diversas posibilidades que le ofrece este nuevo equipo de comunicación.

El presente manual de instrucciones es el mismo para los transceptores modelos **FTDx5000**, **FTDx5000D** y **FTDx5000MP**. Antes de hacer funcionar el **FTDx5000**, cerciórese de leer y seguir las instrucciones contenidas en la sección titulada “Antes de Conectar el Radio” del manual.

# TABLA DE CONTENIDOS

<b>Descripción General.....</b>	<b>1</b>	Otros Métodos de Navegación de Frecuencias .....	53
<b>Accesorios y Componentes Optativos .....</b>	<b>4</b>	Ingreso de Frecuencias Mediante el Teclado ...	53
Accesorios que se Suministran con el Equipo .....	4	Utilización de los botones de selección	
Componentes Optativos .....	4	Descendente [▼(DOWN)] y Ascendente	
<b>Antes de Conectar el Radio.....</b>	<b>6</b>	[▲(UP)] .....	53
Conexión a la Red de CA.....	6	Utilización de los botones de selección	
Extensión de las Patas Delanteras .....	6	[DOWN]/[UP] del Micrófono de Mano	
Ajuste del Par de Rotación de la Perilla		MH-31B8 suministrado.....	53
de Sintonía Principal.....	6	Utilización de los conmutadores de selección	
Reposición del Microprocesador.....	7	[◀]/[▶]/[▲]/[▼] del Teclado para	
Reposición de Memorias (solamente) .....	7	Control Remoto FH-2.....	53
Reposición del Menú .....	7	Funcionamiento del Receptor (Diagrama en	
Reposición Completa.....	7	Bloques de la Sección de Entrada) .....	54
<b>Instalación e Interconexiones.....</b>	<b>8</b>	Optimización del Punto de Intercepción (IPO).....	55
Consideraciones Pertinentes a la Antena .....	8	Atenuador “ATT”.....	56
Acerca del Cable Coaxil.....	8	Ganancia de RF (modos BLU/OC/AM).....	57
Conexión a Tierra.....	9	<b>Funciones Avanzadas para la Supresión</b>	
Conexión de la Antena y de los		<b>de Interferencias: Sección de RF .....</b>	<b>58</b>
Cables de Alimentación.....	10	Utilización del Filtro Variable de la	
Conexión del Micrófono y Audifonos .....	11	Sección de Entrada de RF (VRF) .....	58
Interconexión de Llaves, Manipuladores		<b>Rechazo a las Interferencias (Señales Fuera de</b>	
y Dispositivos Telegráficos Accionados		<b>Frecuencia por Sólo Unos Pocos kHz) .....</b>	<b>60</b>
por Computadora .....	12	Filtros Techadores (R.FLT).....	60
Interconexiones del Amplificador Lineal		<b>Rechazo a las Interferencias</b>	
VL-1000.....	13	<b>(Señales con una variación de hasta 3 kHz).....</b>	<b>61</b>
Interfaz a Otros Amplificadores Lineales .....	14	Funcionamiento del Control de CONTORNOS.....	61
<b>Diagramas de Conectores y</b>		CORRIMIENTO de FI.....	63
<b>Conexiones Externas .....</b>	<b>15</b>	Sintonía por Variación de AMPLITUD	
<b>Controles e Interruptores del Panel Frontal .....</b>	<b>16</b>	(en la Banda DSP de FI) .....	64
<b>Indicadores del Despliegue.....</b>	<b>32</b>	Uso Combinado del Corrimiento y la	
<b>Conectores del Panel Posterior .....</b>	<b>35</b>	Amplitud de FI.....	65
<b>Teclado del FH-2.....</b>	<b>38</b>	Funcionamiento del Filtro de Muesca de FI.....	66
<b>Funcionamiento Básico:</b>		Funcionamiento del Reductor de	
<b>Recepción por las Bandas de Aficionados.....</b>	<b>39</b>	Ruidos Digital (DNR).....	67
Funcionamiento del Clarificador (CLAR) en el		Funcionamiento del Filtro de	
OFV A .....	42	Muesca Digital (DNF).....	68
Seguro.....	44	Selección Instantánea del Filtro ANGOSTO	
Iluminación.....	44	(NAR) de FI.....	69
Operación en la Banda de 60 Metros (5 MHz),		Funcionamiento del Supresor de	
(versión estadounidense solamente) .....	45	Ruidos de FI (NB) .....	70
<b>Funciones Prácticas .....</b>	<b>46</b>	<b>Herramientas para una Recepción Efectiva y</b>	
Recepción Doble .....	46	<b>Placentera.....</b>	<b>71</b>
Audifonos para la Recepción Doble.....	47	Control Automático de Ganancia (CAG).....	71
Seguimiento Automático del OFV .....	47	Sistema con Pendiente CAG.....	72
Recepción Diversa por Banda Lateral .....	47	Enmudecimiento (Banda OFV A).....	73
Recepción Diversa por Amplitud de Banda .....	48	Filtro Ajustable de Audio de Recepción .....	73
Reproducción del Audio (P.BACK) del		<b>Transmisión AM por BLU .....</b>	<b>74</b>
Receptor Principal (OFV A).....	49	<b>Uso del Sintonizador de Antena Automático.....</b>	<b>76</b>
Funcionamiento de “MIS Bandas”.....	50	Funcionamiento de ATU.....	76
Sistema Escalonado de Bandas .....	51	Acerca del Funcionamiento de ATU.....	77
C.S (Conmutador de Funciones Especiales) .....	51		
Funciones de Control del Rotador.....	52		

# TABLA DE CONTENIDOS

<b>Acentuación de la calidad de la señal transmisión .....</b>	<b>78</b>	<b>Operación en la Frecuencia de Emergencia de Alaska: 5167.5 kHz (Versión Estadounidense Solamente) .....</b>	<b>111</b>
Ecuador Paramétrico del Micrófono .....	78	<b>Exploración en el Modo OFV y de Memoria.....</b>	<b>112</b>
Uso del Procesador de Voz .....	80	Exploración en el Modo OFV .....	112
Ajuste de la Amplitud de Banda Transmitida por Banda Lateral Única.....	81	Exploración en el Modo de Memoria.....	113
Emisión Clase A de Baja Distorsión.....	82	<b>PMS .....</b>	<b>114</b>
<b>Funciones Prácticas Del Transmisor.....</b>	<b>84</b>	<b>Transferencia de Paquetes de Información .....</b>	<b>115</b>
Memoria para Mensajes de Voz.....	84	Configuración del Modo para Paquetes (Incluyendo la Frecuencia Subportadora) .....	115
VOX (Conmutación Automática de Tx/Rx Accionada por la Voz) ...	85	Configuración Básica .....	115
Monitor .....	86	<b>Funcionamiento del Radioteletipo (RTTY).....</b>	<b>116</b>
Operación Dividida con el Clarificador de TX .....	87	Ajuste Preliminar del RTTY .....	116
Funcionamiento en Frecuencia Compartida.....	88	Configuración Básica .....	116
Seguimiento Automático del OFV .....	89	<b>Modos Misceláneos de Transmisión de Datos basados en la Manipulación por Desplazamiento de Audiofrecuencia “AFSK” .....</b>	<b>118</b>
Separación Rápida de Frecuencias .....	90	<b>Acerca del Terminal de Salida del Transvertidor.....</b>	<b>120</b>
<b>Funcionamiento en el Modo Telegráfico.....</b>	<b>91</b>	Configuración.....	120
Configuración para una Llave Vertical (y un Emulador de Llave Vertical).....	91	Funcionamiento.....	121
Utilización del Manipulador Electrónico Integrado .....	93	<b>Modo del Menú .....</b>	<b>122</b>
Telegrafía Semidúplex Instantánea (QSK).....	94	Utilización del Menú.....	122
Ajuste de Simetría de Manipulación (Punto/Espacio:Raya) .....	95	Reposición del Modo del Menú .....	122
Selección de la Modalidad de Funcionamiento del Manipulador .....	95	Grupo “AGC” (Control Automático de Ganancia).....	127
<b>Funciones Prácticas en OC .....</b>	<b>96</b>	Grupo del Despliegue.....	127
Tono Puntual de OC (Batimento Cero).....	96	Grupo DVS.....	129
Utilización del Modo Telegráfico Inverso .....	97	Grupo del MANIPULADOR .....	129
Filtro de Pico de Audio .....	97	Grupo GENERAL .....	130
Ajuste del Retardo de OC.....	98	Grupo MODO-AM.....	132
Ajuste del Tono de OC.....	98	Grupo MODO DE OC.....	133
Manipulador con Memoria para Competencias .....	99	Grupo MODO de DATOS .....	135
Memoria de Mensajes.....	99	Grupo MODO FM.....	135
Transmisión en el Modo de Baliza .....	100	Grupo MODO de PAQUETES .....	136
Memoria de Texto .....	101	Grupo MODO de RADIOTELETIPO .....	137
Programación del Número de Competencia.....	102	Grupo MODE BLU.....	138
Reducción del Número de Competencia..	102	Grupo de Audio de RX.....	139
<b>Funcionamiento en el Modo FM.....</b>	<b>103</b>	Grupo General de RX.....	139
Funcionamiento Básico .....	103	Grupo DSP de RX.....	140
Funcionamiento del Repetidor .....	104	Grupo del ESPECTROSCOPIO.....	142
<b>Funcionamiento de la Memoria.....</b>	<b>105</b>	Grupo de SINTONÍA .....	143
Funciones Prácticas de la Memoria.....	105	Grupo AUDIO de TX.....	144
QMB (Banco de Memorias de Acceso Rápido)...	106	Grupo General de TX.....	146
Funcionamiento de la Memoria Estándar.....	107	<b>Especificaciones Técnicas.....</b>	<b>147</b>
Registro de Memorias.....	107	<b>Instalación del Filtro Techador Optativo .....</b>	<b>149</b>
Recuperación de Canales de Memoria .....	107	<b>Índice.....</b>	<b>150</b>
Verificación del Estado Funcional de un Canal de Memoria.....	108		
Eliminación de los Contenidos de un Canal de Memoria.....	108		
Transferencia de los Contenidos de una Memoria al Registro del OFV A.....	109		
Sintonía de Memorias.....	109		
Grupos de Memoria.....	110		
Asignación de Grupos de Memoria .....	110		
Selección del Grupo de Memorias.....	110		

# ACCESORIOS Y COMPONENTES OPTATIVOS

## ACCESORIOS QUE SE SUMINISTRAN CON EL EQUIPO

Micrófono de mano ( <b>MH-31B8</b> )	A07890001	1 unidad
Teclado para Control Remoto ( <b>FH-2</b> )	A07890001	1 unidad
Cordón de corriente	T9017882: EE.UU T9013285: Europa T9013283A: Australia	1 unidad
Enchufe DIN de 4 alfileres de contacto	P0091004	1 unidad
Enchufe DIN de 5 alfileres de contacto	P0091006	1 unidad
Enchufe de ¼ de pulgada de 3 contactos	P0091513	1 unidad
Enchufe de 3,5 mm de 3 contactos	P0091046	1 unidad
Enchufe de 3,5 mm de 2 contactos	P0090034	1 unidad
Enchufe RCA	P0091365	2 unidades
Manual del usuario		1 unidad
Tarjeta de garantía		1 unidad
Monitor de Estación <b>SM-5000</b>	(versiones <b>FTDx5000MP</b> y <b>FTDx5000D</b> solamente)	1 unidad

## COMPONENTES OPTATIVOS

Micrófono de Mesa de Fidelidad Ultraalta	<b>MD-200A8x</b>
Audífonos Estereofónicos Livianos	<b>YH-77STA</b>
Monitor de Estación	<b>SM-5000</b> (se incluye en el <b>FTDx5000MP</b> y <b>FTDx5000D</b> )
Parlante Externo con Filtro de Audio	<b>SP-2000</b>
Amplificador Lineal/Fuente de Alimentación de Alterna	<b>VL-1000/VP-1000</b>
Unidad para Administración de Datos	<b>DMU-2000</b>
Para la banda de 160 m	<b>Kit A de Sintonía <math>\mu</math> para RF</b>
Para las bandas de 80/40 m	<b>Kit B de Sintonía <math>\mu</math> para RF</b>
Para las bandas de 30/20 m	<b>Kit C de Sintonía <math>\mu</math> para RF</b>
Teclado para Control Remoto	<b>FH-2</b>
Filtro de Banda Angosta para OC (F/C: 9 MHz, A/B: 300 Hz) (viene instalado en el <b>FTDx5000MP</b> )	<b>XF-126CN</b>
Cable de Conexión para el Rotador de Antena	<b>T9101556</b>



# ANTES DE CONECTAR EL RADIO

## CONEXIÓN A LA RED DE CA

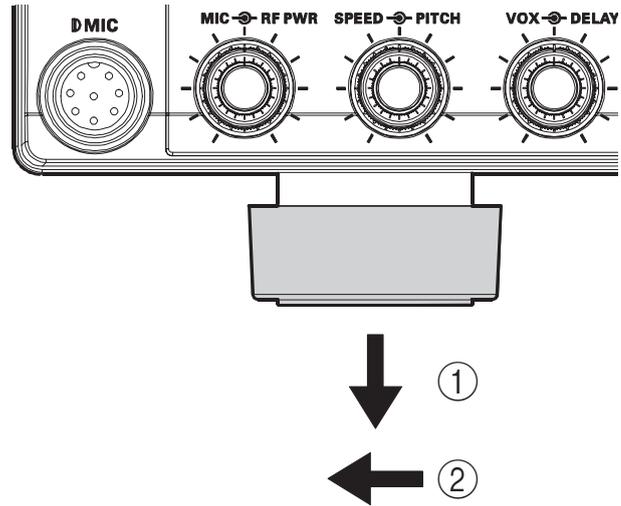
El **FTDx5000** está dotado con una fuente de alimentación universal para líneas de suministro de 100 a 264 voltios.

Por consiguiente, el transceptor puede funcionar con voltajes entre 100 y 264 voltios sin necesidad de cambiar el interruptor de corriente. Simplemente, utilice el enchufe que coincida con el tomacorriente de la pared.

## EXTENSIÓN DE LAS PATAS DELANTERAS

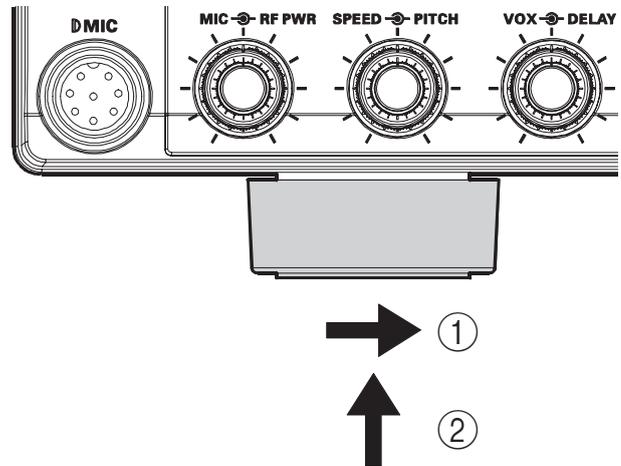
Con el objeto de alzar el panel frontal para ver más cómodamente la pantalla, el usuario puede extender las patas derecha e izquierda ubicadas en la base de la caja.

- ① Extienda las patas delanteras desde la base hacia fuera.
- ② Gire las patas a la izquierda para fijarlas en su posición extendida. Cerciórese de dejarlas bien aseguradas, puesto que el transceptor es bastante pesado y una pata floja podría ser perjudicial en caso de moverse repentinamente.



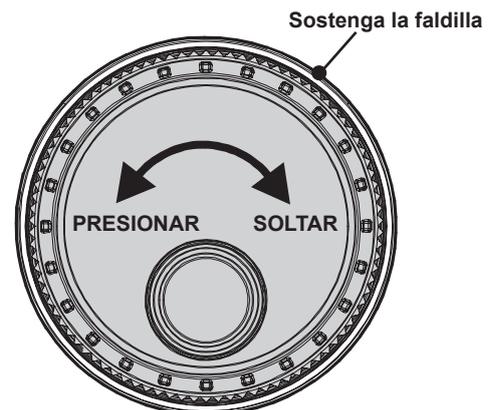
## Contracción de las Patas Delanteras

- ① Gire las patas en sentido de las manecillas del reloj y empújelas hacia adentro al mismo tiempo que las dobla en esa dirección.
- ② Lo anterior debería asegurar las patas delanteras en su mínima extensión.



## AJUSTE DEL PAR DE ROTACIÓN DE LA PERILLA DE SINTONÍA PRINCIPAL

Es posible ajustar el par de rotación (resistencia) de la Perilla de Sintonía Principal de acuerdo con sus propias preferencias. Simplemente retenga la faldilla trasera de la perilla y mientras la mantiene en esa posición, gire la perilla de Sintonía propiamente tal a la derecha para reducir la resistencia o a la izquierda, para incrementarla.

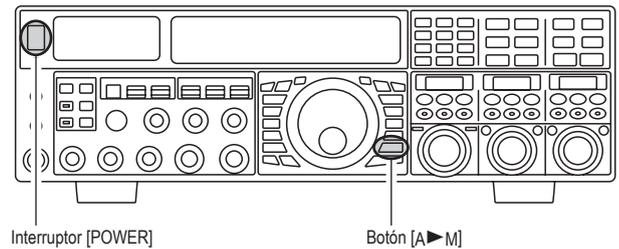


## REPOSICIÓN DEL MICROPROCESADOR

### REPOSICIÓN DE MEMORIAS (SOLAMENTE)

Utilice el siguiente procedimiento para restablecer (despejar) los canales de Memoria previamente almacenados, sin afectar ningún cambio en la configuración del Menú que pueda haber realizado.

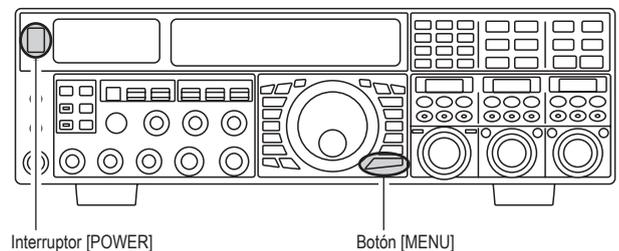
1. Presione el interruptor **[POWER]** del panel frontal para apagar el radio.
2. Oprima firmemente el botón **[A▶M]**, y mientras lo mantiene en esa posición, accione el interruptor **[POWER]** del panel frontal para volver a encender el aparato. Suelte ambos botones una vez conectado el radio.



### REPOSICIÓN DEL MENÚ

Utilice el siguiente procedimiento para restablecer los parámetros del Menú a sus valores originales de fabricación, sin afectar ninguna de las memorias que ha programado.

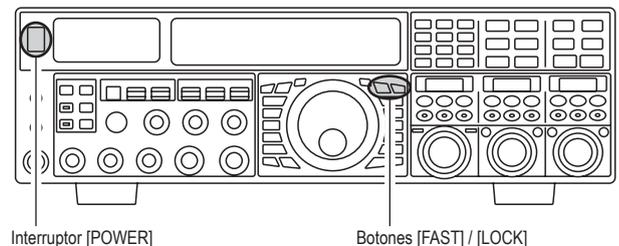
1. Presione el interruptor **[POWER]** del panel frontal para apagar el radio.
2. Oprima firmemente el botón **[MENU]**, y mientras lo mantiene en esa posición, accione el interruptor **[POWER]** del panel frontal para volver a encender el aparato. Suelte ambos botones una vez conectado el radio.



### REPOSICIÓN COMPLETA

Utilice el siguiente procedimiento para restablecer los parámetros del Menú y la Memoria a sus valores originales de fabricación. Todas las memorias serán borradas mediante este procedimiento.

1. Presione el interruptor **[POWER]** del panel frontal para apagar el radio.
2. Oprima firmemente los botones **[FAST]** y **[LOCK]**, y mientras los mantiene en esa posición, accione el interruptor **[POWER]** del panel frontal para volver a encender el aparato. Suelte los botones una vez conectado el radio.



# INSTALACIÓN E INTERCONEXIONES

## CONSIDERACIONES PERTINENTES A LA ANTENA

El **FTDx5000** está proyectado para trabajar con cualquier sistema de antenas que suministre una impedancia resistiva de 50 ohmios en la frecuencia de funcionamiento deseada. A pesar de que pequeñas incursiones a partir de los 50 ohmios especificados no tienen mayor relevancia, es posible que el Sintonizador de Antena Automático no sea capaz de reducir la desadaptación de impedancias a un valor aceptable si la relación de onda estacionaria (ROE) existente en el enchufe de Antena fuera superior a 3:1.

Por consiguiente, no debe escatimar ningún esfuerzo a fin de garantizar que la impedancia del sistema de antenas utilizado con el **FTDx5000** sea lo más cercana posible a los 50 ohmios especificados en el manual.

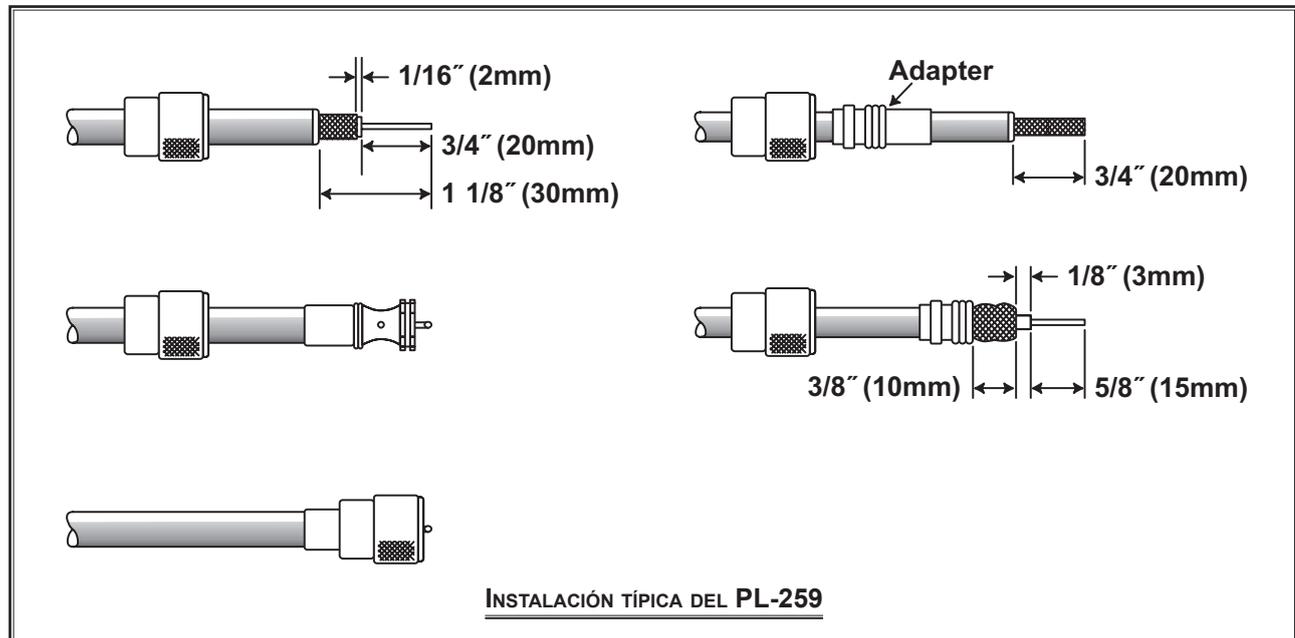
Cabe hacer notar que la antena tipo "G5RV" no presenta una impedancia de 50 ohmios en todas las bandas de aficionados de onda corta, por lo que deberá utilizar un acoplador de antena externo de gama amplia con este tipo de dispositivos.

Cualquier antena que ha de utilizar con el **FTDx5000** debe ser, últimamente, alimentada con un cable coaxial de 50 ohmios. Por lo tanto, al instalar una antena "compensada" como un dipolo, por ejemplo, recuerde que es necesario utilizar un balún o cualquier otro dispositivo compensador o de adaptación con el objeto de garantizar el debido funcionamiento de dicho elemento radiante.

Estas mismas precauciones son válidas para toda antena adicional (de recepción solamente) conectada al enchufe RX ANT; en caso de que las antenas de recepción que usted utilice no presentaran una impedancia cercana a los 50 ohmios en la frecuencia de funcionamiento deseada, entonces tendrá que instalar un sintonizador externo con el objeto de optimizar su rendimiento.

## ACERCA DEL CABLE COAXIAL

Use un cable coaxial de 50 ohmios de excelente calidad como bajada de antena hacia el transceptor **FTDx5000**. Todo esfuerzo por instalar un sistema de antenas efectivo será en vano si usa un cable coaxial de mala calidad, incapaz de transmitir toda la energía suministrada. Este transceptor utiliza conectores estándar tipo "M" ("PL-259"), con excepción del conector BNC "RX OUT".



## CONEXIÓN A TIERRA

El transceptor **FTdx5000**, como cualquier otro aparato de comunicación de onda corta, requiere contar con un sistema de conexión a tierra efectivo que le brinde la mejor protección eléctrica y la máxima eficiencia en sus transmisiones. Un sistema de conexión a tierra adecuado puede contribuir, de varias maneras, al buen funcionamiento de su estación:

- ❑ Puede minimizar el riesgo de electrochoques que puedan afectar al operador.
- ❑ Puede minimizar corrientes de RF que fluyen por la cubierta metálica del cable coaxial y por el armazón del transceptor; tales corrientes podrían originar radiaciones, las que a su vez producen interferencias en los aparatos de entretenimiento doméstico y en los equipos de prueba de laboratorio cercanos.
- ❑ Puede minimizar también la posibilidad de cualquier trastorno en el funcionamiento del transceptor y sus accesorios, producto de la realimentación de RF o del flujo adverso de corrientes a través de los componentes lógicos del aparato.

Un sistema de conexión a tierra eficaz puede construirse de varias formas; pero si desea contar con una explicación más completa sobre la materia, consulte un texto de ingeniería radioeléctrica. La información que aquí se presenta es para que se utilice como referencia solamente.

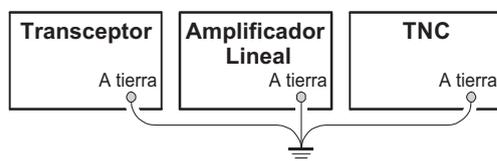
En términos generales, una conexión a tierra consiste en una o más varillas de acero recubiertas de cobre que van clavadas en el suelo. Si se utilizan varias varillas de tierra, tiene que colocarlas de modo que formen una “V” y enlazarlas en el vértice de la letra que esté más próximo a la estación. Utilice un alambre grueso, trenzado (como el blindaje sobrante del cable coaxial tipo RG-213) y abrazaderas resistentes para asegurar el o los cables trenzados a las varillas de tierra. No se olvide de impermeabilizar las conexiones para garantizar la continuidad del servicio por muchos años más. Utilice el mismo tipo de cable grueso, trenzado para las conexiones al conductor de tierra colectiva de la estación (el cual se describe a continuación manual).

Dentro de la estación, se debe utilizar un conductor ómnibus de puesta a tierra común, compuesto por un tubo de cobre de no menos de 25 mm (ó 1 pulgada) de diámetro. Un conductor de tierra colectiva alternativo puede consistir en una placa de cobre ancha (el material de los tableros de circuitos impresos de una sola cara son ideales para este propósito) atornillada a la base de la mesa de trabajo. Las conexiones de puesta a tierra de transceptores, fuentes de alimentación o dispositivos de transferencia de datos (Controladores de Nodos Terminales, etc.) individuales deben hacerse directamente al conductor general de masa utilizando un cable trenzado y de grueso calibre.

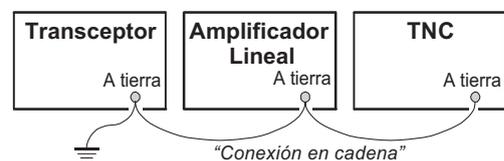
No haga conexiones a masa enlazando un dispositivo eléctrico con otro y desde allí, bajar al conductor de tierra colectiva. Esta técnica conocida como “conexión en cadena” puede anular todo intento por establecer un punto efectivo de tierra para las radiofrecuencias. Refiérase al dibujo a continuación donde se ilustran los métodos recomendados de puesta a tierra.

Inspeccione el sistema de tierra en forma periódica –tanto dentro como fuera de la estación– con el fin de mantenerlo en óptimas condiciones de funcionamiento y de seguridad.

Aparte de observar minuciosamente las pautas que se describieron anteriormente en el manual, cabe hacer notar que nunca se deben utilizar tuberías de gas industriales o de uso doméstico en un intento por establecer una bajada a tierra. Las tuberías de agua fría pueden, en algunos casos, ayudar a establecer una conexión a masa; pero debido a que las tuberías de gas representan un riesgo de explosión considerable, nunca se deben utilizar en instalaciones de este tipo.



**CONEXIÓN A TIERRA ADECUADA**

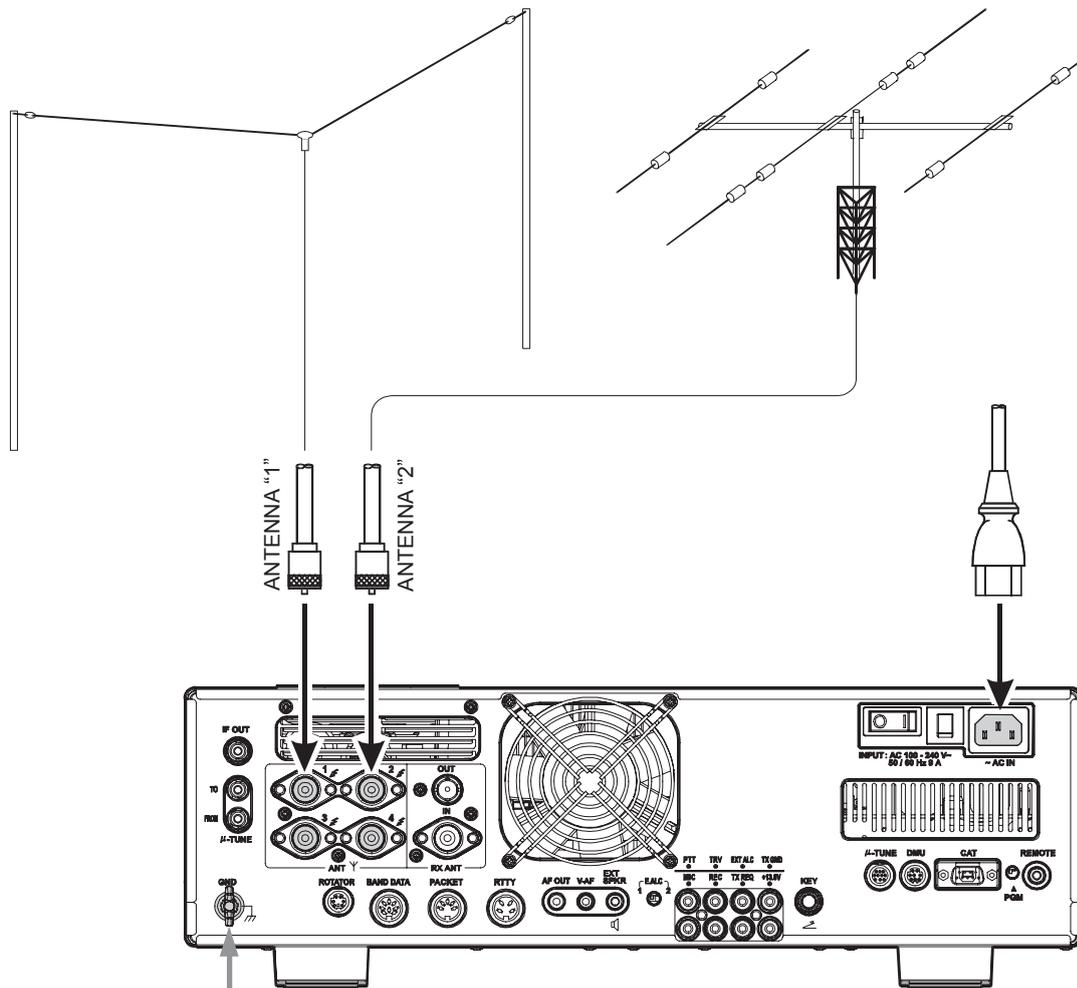


**CONEXIÓN A TIERRA INADECUADA**

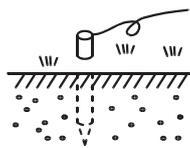
# INSTALACIÓN E INTERCONEXIONES

## CONEXIÓN DE LA ANTENA Y DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN

Siga las recomendaciones y observe la ilustración a continuación para la correcta conexión de los cables coaxiales de la antena, de la bajada a tierra y del cable de corriente alterna.



Utilice un cable corto, trenzado y de grueso calibre para conectar el equipo de su estación a la varilla de tierra soterrada (o a un sistema de conexión a masa alternativo).

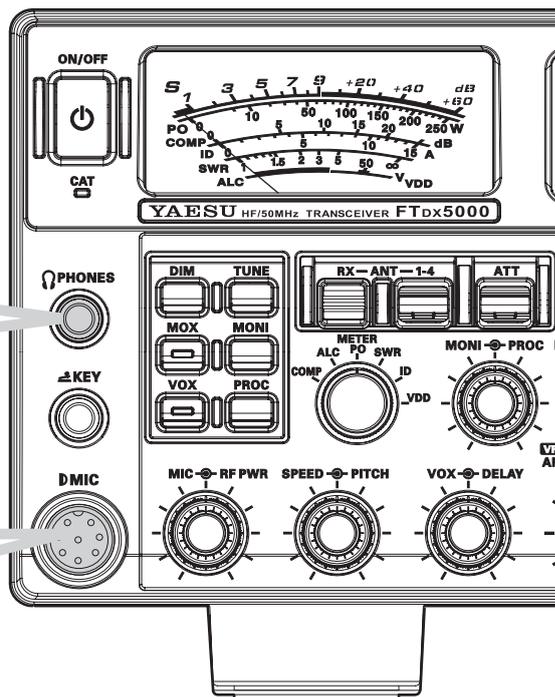


### RECOMENDACIÓN:

- No coloque el aparato en un lugar donde pueda quedar expuesto a los rayos directos del sol.
- No coloque el aparato en un lugar donde pueda quedar expuesto al polvo o la humedad excesiva.
- Cerciérese de dejar suficiente espacio para ventilación alrededor del aparato, de tal forma de evitar la acumulación de calor y el eventual debilitamiento en el rendimiento del equipo debido a las altas temperaturas.
- No instale el aparato en un lugar mecánicamente inestable o en donde otros objetos puedan caer desde arriba sobre la unidad.
- Para minimizar la posibilidad de generar interferencias a los aparatos de entretenimiento doméstico, tome todas las precauciones necesarias, incluyendo dejar la máxima separación posible entre las antenas de televisión y FM con las de transmisión Amateur. Mantenga los cables coaxiales de transmisión alejados de los cables conectados a los dispositivos de entretenimiento doméstico.
- Cerciérese de que el cable de CA no esté sometido a un esfuerzo o flexión indebida, lo cual puede dañar el cordón o hacer que se desconecte accidentalmente del enchufe de entrada de alterna ubicado en el panel posterior del equipo.
- Cerciérese de instalar su antena o antenas de transmisión de tal forma que nunca puedan entrar en contacto con la antena de televisión o de radio FM u otras antenas, ni con el tendido eléctrico ni las líneas telefónicas del exterior.

# INSTALACIÓN E INTERCONEXIONES

## CONEXIÓN DEL MICRÓFONO Y AUDÍFONOS



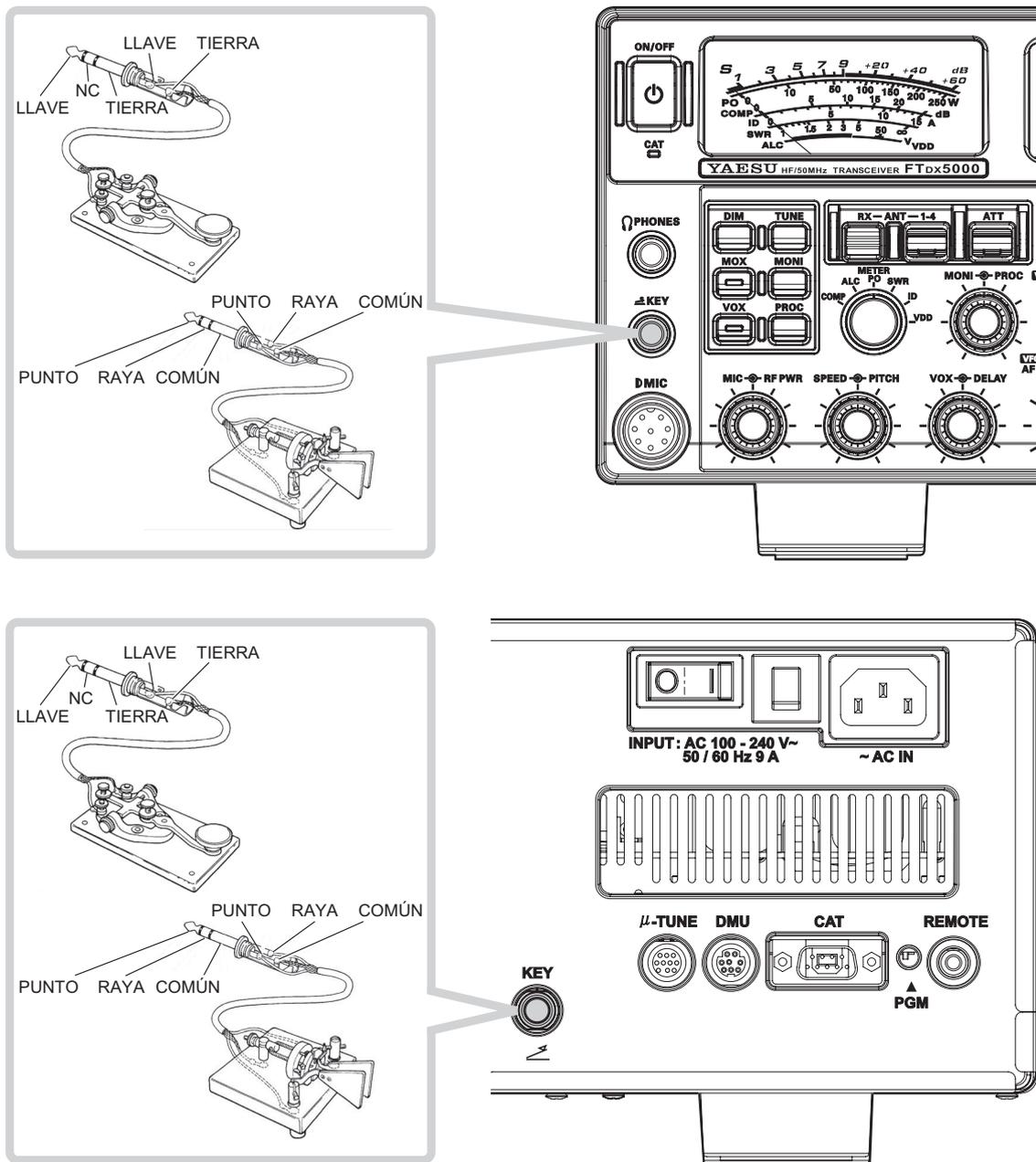
# INSTALACIÓN E INTERCONEXIONES

## INTERCONEXIÓN DE LLAVES, MANIPULADORES Y DISPOSITIVOS TELEGRÁFICOS ACCIONADOS POR COMPUTADORA

El **FTDx5000** incluye una gran diversidad de funciones orientadas al operador telegráfico. Tales funciones se detallan en la sección relativa al “Funcionamiento” incluida más adelante en el manual. Aparte del Manipulador Electrónico integrado, el transceptor viene equipado con dos conjuntores, uno en el panel frontal y otro en el posterior, destinados a facilitar la conexión de dispositivos de conmutación en el radio.

El sistema del Menú le permite configurar los conjuntores **KEY** del panel frontal y posterior de acuerdo con el dispositivo que desea instalar. Por ejemplo, usted puede conectar su palanca en el conjuntor **KEY** del panel frontal y utilizar la instrucción “**054 A1A F-TYPE**” para la entrada de dicho interruptor, mientras que a su vez une el conjuntor **KEY** del panel posterior con la línea de manipulación proveniente de su computadora personal (la cual emula a una “llave vertical” para efectos de conexión) y configura este segundo conjuntor haciendo uso de la instrucción “**056 A1A R-TYPE**” del menú.

Ambos conjuntores **KEY** en el **FTDx5000** utilizan una tensión de manipulación “positiva”. El voltaje con el manipulador abierto es alrededor de +5V de CC, en tanto que la corriente con el manipulador cerrado es de aproximadamente 1 mA. Cuando conecte un manipulador u otro dispositivo en los enchufes **KEY**, utilice *únicamente* una clavija (“estéreo”) de 1/4” y tres alfileres de contacto para auriculares; un enchufe con 2 alfileres de contacto pondrá en cortocircuito el anillo y el eje (con bajada a tierra) de la clavija, lo cual produce en algunas instancias el efecto de un manipulador constantemente “cerrado”.



## INTERCONEXIONES DEL AMPLIFICADOR LINEAL VL-1000

Cerciórese de que el transceptor **FTDx5000** y el amplificador **VL-1000** estén apagados, luego efectúe la instalación conforme a las recomendaciones contenidas en la ilustración.

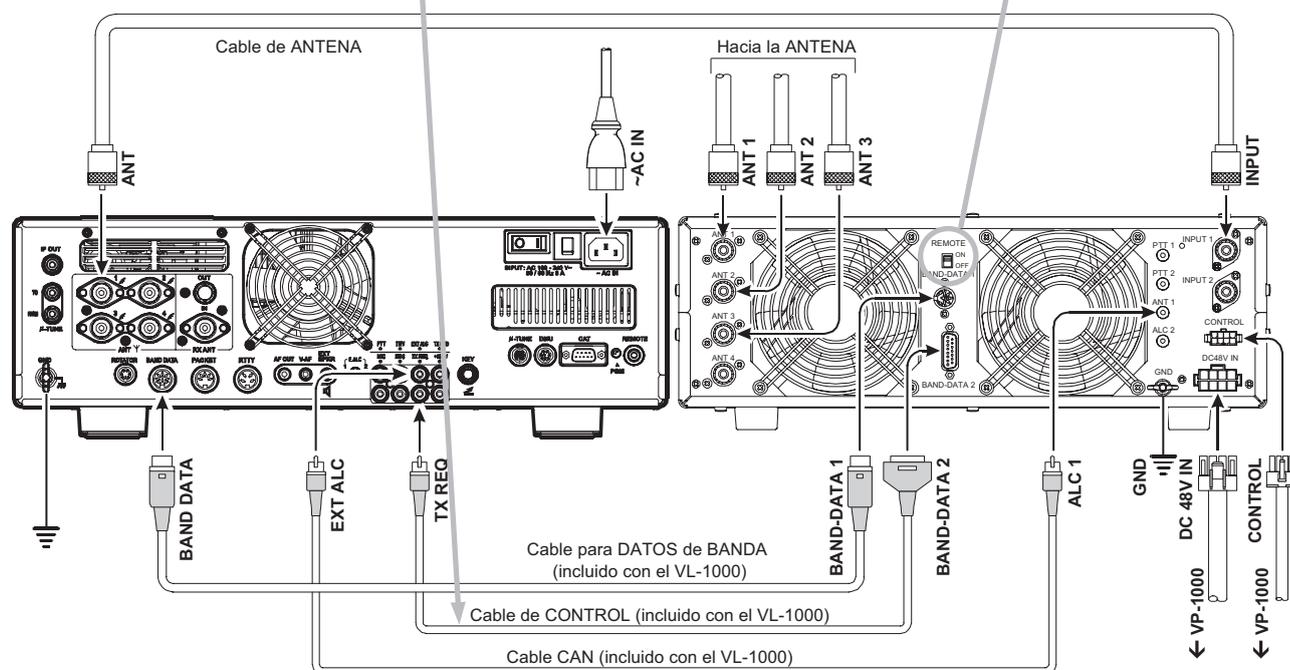
### NOTA:

- ❑ Refiérase al Manual de Instrucciones del **VL-1000** para ver los detalles relativos al funcionamiento del amplificador.
- ❑ No intente conectar o desconectar los cables coaxiales con las manos mojadas.

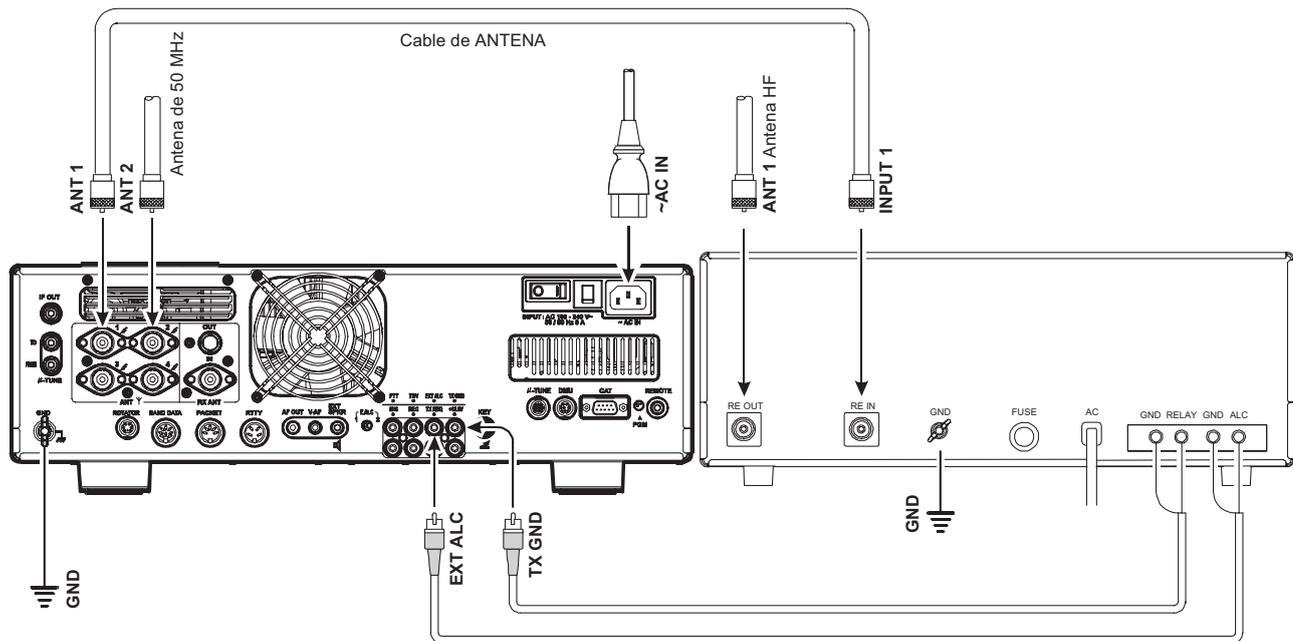
### Acerca del Cable de CONTROL

Es posible operar el VL-1000 con el FTDx5000 indistintamente si está conectado o no el Cable de CONTROL; no obstante, dicho cable le permite sintonizar el amplificador en forma automática con tan sólo oprimir la tecla [F SET] o [TUNE] en el VL-1000, de tal forma de transmitir una portadora para efectuar la sintonización.

Para sincronizar los interruptores de Encendido del FTDx5000 y del VL-1000, debe colocar el conmutador REMOTO del amplificador en su posición de "conexión".



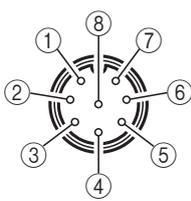
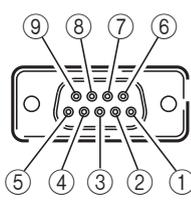
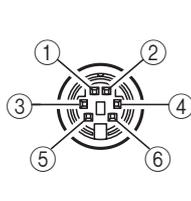
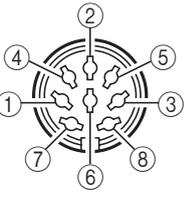
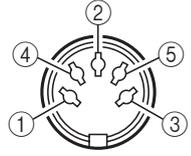
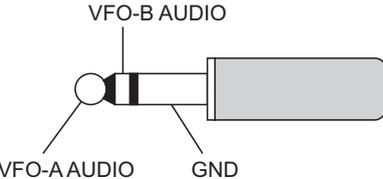
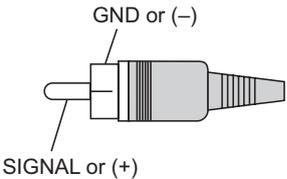
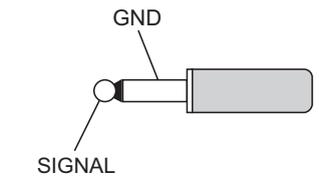
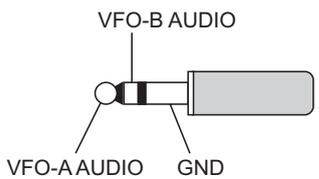
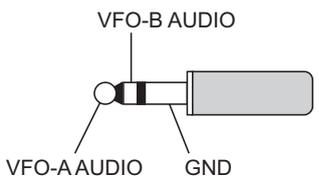
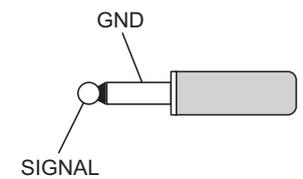
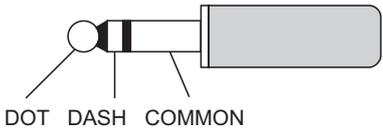
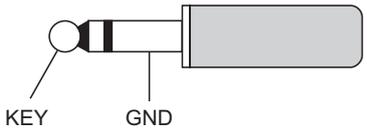
## INTERFAZ A OTROS AMPLIFICADORES LINEALES



### NOTA:

- El cambio de transmisión a recepción en el amplificador lineal está regulado por los componentes de conmutación en el transceptor. El circuito de relé utilizado en el **FTdx5000** es capaz de conmutar eficazmente una tensión de alterna de 100 voltios de hasta 300mA o bien, tensiones continuas de 60 V de hasta 200 mA ó de 30 V de hasta 1 Amp. Con el objeto de hacer efectiva la utilización del relé de conmutación, escoja el parámetro de “Conexión (Enable)” perteneciente a la instrucción “**172 TGEN ETX-GND**” del menú.
- La tensión de régimen especificada para el Control Automático del Nivel que se ha de utilizar con el **FTdx5000** es de 0 a -4 voltios de CC.
- Puesto que los sistemas de amplificadores que utilizan tensiones distintas no funcionan correctamente con el **FTdx5000**; no es recomendable conectar sus líneas de Control Automático de Nivel en este caso.

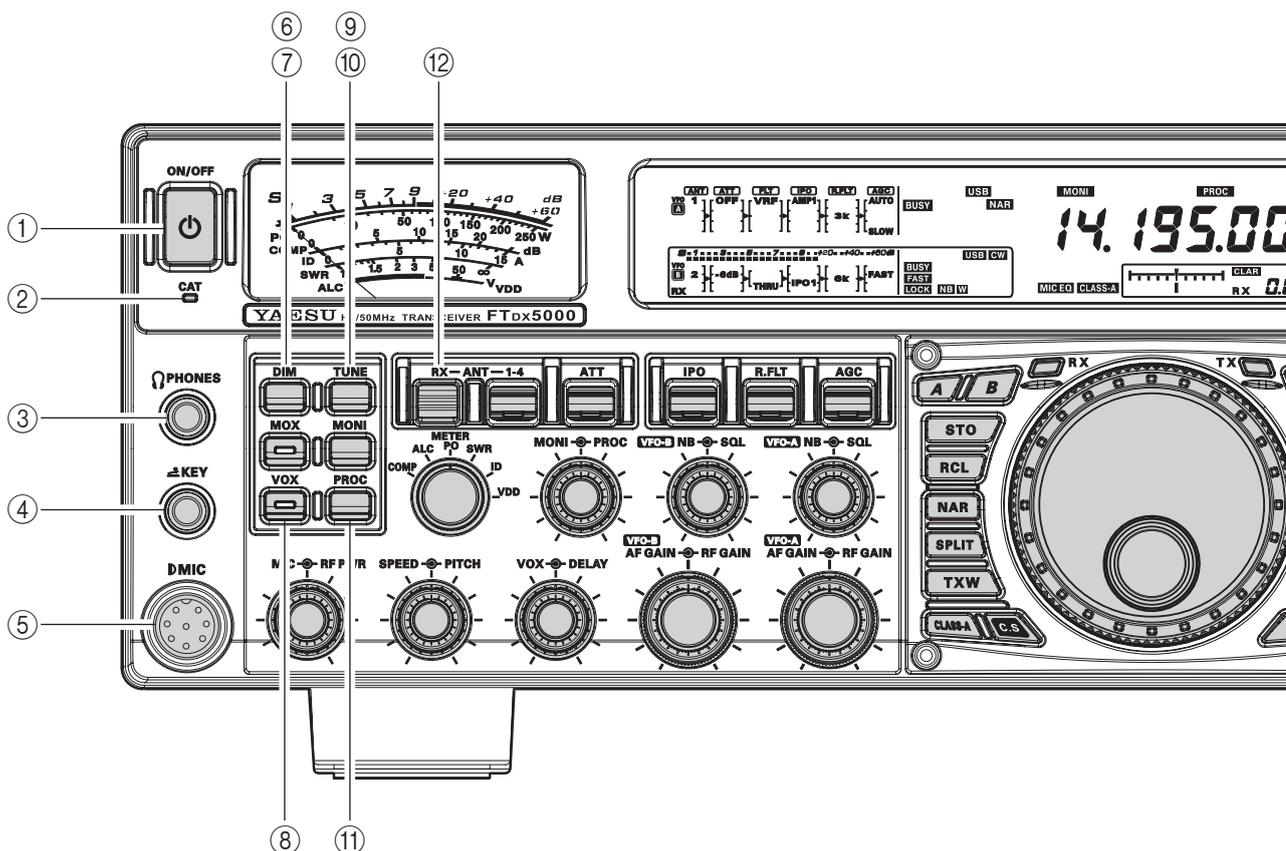
# DIAGRAMAS DE CONECTORES Y CONEXIONES EXTERNAS

MIC	CAT	ROTATOR
 <ul style="list-style-type: none"> <li>① UP</li> <li>② +5V</li> <li>③ DOWN</li> <li>④ FAST</li> <li>⑤ GND</li> <li>⑥ PTT</li> <li>⑦ MIC GND</li> <li>⑧ MIC</li> </ul> <p>(vista desde el panel frontal)</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>① N/A</li> <li>② SERIAL OUT</li> <li>③ SERIAL IN</li> <li>④ N/A</li> <li>⑤ GND</li> <li>⑥ N/A</li> <li>⑦ RTS</li> <li>⑧ CTS</li> <li>⑨ NC</li> </ul> <p>(vista desde el panel posterior)</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>① CW ROTATION</li> <li>② CCW ROTATION</li> <li>③ SPEED</li> <li>④ DIRECTION</li> <li>⑤ GND</li> <li>⑥ NC</li> </ul> <p>(vista desde el panel posterior)</p>
BAND DATA	PACKET	RTTY
 <ul style="list-style-type: none"> <li>① +13V</li> <li>② TX GND</li> <li>③ GND</li> <li>④ BAND DATA A</li> <li>⑤ BAND DATA B</li> <li>⑥ BAND DATA C</li> <li>⑦ BAND DATA D</li> <li>⑧ TX INH</li> </ul> <p>(vista desde el panel posterior)</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>① DATA IN</li> <li>② GND</li> <li>③ PACKET PTT</li> <li>④ DATA OUT</li> <li>⑤ BUSY</li> </ul> <p>(vista desde el panel posterior)</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>① SHIFT</li> <li>② RX OUT</li> <li>③ PTT</li> <li>④ GND</li> </ul> <p>(vista desde el panel posterior)</p>
PHONE	RCA PLUG	REMOTE
 <p>VFO-B AUDIO</p> <p>VFO-A AUDIO GND</p>	 <p>GND or (-)</p> <p>SIGNAL or (+)</p>	 <p>GND</p> <p>SIGNAL</p>
V-AF	AF OUT	EXT SPKR
 <p>VFO-B AUDIO</p> <p>VFO-A AUDIO GND</p>	 <p>VFO-B AUDIO</p> <p>VFO-A AUDIO GND</p>	 <p>GND</p> <p>SIGNAL</p>
KEY		
<p><b>For Internal Keyer</b></p>  <p>DOT DASH COMMON</p>		<p><b>For Straight Key</b></p>  <p>KEY GND</p>
 <p>No utilice conectores de 2 conductores</p>		

## NOTA IMPORTANTE

En este transceptor, los conjuntos **μ-TUNE** y **DMU** requieren conectores especiales. No conecte ningún accesorio ni otro dispositivo que no haya sido específicamente aprobado por Yaesu. De no observar esta medida de precaución, el equipo podría sufrir algún desperfecto que no está cubierto por la Garantía Limitada del aparato.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



## ① Interruptor de Encendido [POWER]

Oprima el referido conmutador durante dos segundos para conectar el transceptor. Del mismo modo, mantenga deprimido este conmutador durante dos segundos cuando desee apagar el equipo. Si el interruptor de conexión principal del panel posterior estuviera ajustado en “O” (apagado), no va a funcionar el conmutador encendido ubicado en el panel frontal del equipo.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Si oprime este conmutador momentáneamente mientras el transceptor está funcionando, enmudecerá por tres segundos el audio del aparato.
- ❑ Éste es el verdadero interruptor de Conexión y Desconexión del transceptor. Si el conmutador del panel posterior estuviera ajustado en “I” (encendido), se le aplicará corriente al oscilador controlado por cristal termorregulado (OCXO) para estabilizar el oscilador de referencia. El resto del transceptor permanece en el modo de “espera”. Para más detalles sobre el interruptor de conexión principal del panel posterior, refiérase a la página 37 del manual.

## ② Indicador CAT

Este indicador LED se ilumina de color rojo mientras son intercambiadas señales de mando CAT.

### RECOMENDACIÓN:

El usuario puede inhabilitar el LED de señalización de mando CAT a través de la instrucción “035 GENE CAT IND” del menú. Refiérase a la página 130 para detalles sobre esta función.

## ③ Conjunto para AUDÍFONOS [PHONE]

Este enchufe de 3 contactos y de ¼ de pulgada admite audífonos mono o estereofónicos con clavijas de 2 ó 3 contactos. Al insertar una clavija en este enchufe, se inhabilita automáticamente el parlante del radio. Con audífonos estereofónicos, tales como el optativo YH-77STA, usted puede monitorear simultáneamente el canal de recepción Principal (OFV A) y Secundario (OFV B) durante la Recepción Doble.

### NOTA:

Cuando use audífonos, es recomendable que reduzca el control de Ganancia de AF al mínimo antes de encender el transceptor, a fin de minimizar el impacto que los “estallidos” puedan tener en su audición durante la activación.

## ④ Conjunto de MANIPULACIÓN [KEY]

Este enchufe de 3 contactos y de ¼ de pulgada admite una llave telegráfica o paletas de manipulación (para el conmutador electrónico integrado), o la salida proveniente de un interruptor electrónico externo. El diagrama de conexiones externas se ilustra en la página 15 del manual. El voltaje con el manipulador abierto es de 5 V, en tanto que la corriente con el dispositivo cerrado es de 1 mA. Es posible configurar dicho conector para que funcione ya sea con un manipulador electrónico, un “Vibroplex”, una “llave vertical” o una interfaz de conmutación excitada por computador a través de la instrucción “057 A1A F-TYPE” del Menú (ver página 133). Existe otro conjunto que ostenta el mismo nombre en el panel posterior del transceptor, el cual se puede configurar independientemente para funcionar con un Manipulador Teleográfico Interno o una seudollave vertical.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## NOTA:

No utilice una clavija de dos contactos en este conector (de lo contrario, el manipulador se mantendrá constantemente “cerrado”).

## ⑤ Conector de Micrófono

Este conector de 8 alfileres admite la entrada de un micrófono que utiliza el diagrama de conexión tradicional de los transceptores YAESU de alta frecuencia.

## ⑥ Conmutador de ILUMINACIÓN [DIM]

Pulse este botón para reducir la luminosidad del medidor analógico y del despliegue de frecuencias. Oprímalo una vez más para restituir el brillo del visualizador.

### RECOMENDACIÓN:

Las siguientes instrucciones del Menú le permiten regular la luminosidad de cada indicador independientemente, para definir distintos niveles de brillo para cada uno.

**008 DISP DIM MTR:** para el medidor analógico

**009 DISP DIM VFD:** para el indicador de frecuencias

**010 DISP DIM OLE:** recuadros del **DESPLIEGUE SECUNDARIO**

**011 DISP DIM ELCD:** para el espectroscopio del Monitor de Estación optativo **SM-5000**

## ⑦ Conmutador [MOX]

Al presionar este botón se activa el circuito del PTT (del tipo de oprimir para hablar), destinado a activar el transmisor. El Diodo Luminiscente en su interior se enciende de color rojo. El referido botón debe permanecer apagado durante la recepción (es decir, no se ilumina el LED de color rojo). Este conmutador reproduce la acción del interruptor (del PTT) del micrófono. Cuando active el conmutador [MOX] o empiece a transmitir, asegúrese de tener una antena conectada o en su defecto, una carga ficticia de 50 ohmios en el enchufe de Antena seleccionado.

## ⑧ Conmutador [VOX]

Este botón habilita la conmutación del transmisor accionada por la voz en los modos de Banda Lateral Única, AM y FM. Cuando está activado, el Diodo Luminiscente dentro del botón se enciende de color rojo. El debido ajuste de los controles [VOX] y [DELAY] hacen posible la comunicación en alternativa sin el concurso de las manos.

## ⑨ Conmutador de Sintonía [TUNE]

Éste es el interruptor de conexión y desconexión para el Sintonizador de Antena Automático del **FTDx5000**.

Al presionar momentáneamente dicho botón, el sintonizador de antena se coloca en línea entre el amplificador final del transmisor y el conector de antena (el icono “**TUNER**” aparece iluminado en la pantalla). Lo anterior no tiene incidencia alguna sobre la recepción.

Cuando se oprime firmemente este interruptor durante 1/2 segundo mientras recibe por una banda de aficionados, se activa el transmisor por unos segundos al mismo tiempo que el sintonizador de

antena automático adapta nuevamente la impedancia del sistema de antenas para una relación de onda estacionaria mínima. El valor de programación resultante es entonces almacenado automáticamente en una de las 100 memorias de dicho dispositivo de sintonización, a fin de recuperarlas en forma instantánea cuando el receptor sea sintonizado de nuevo cerca de esa misma frecuencia.

Si oprime el referido botón en forma momentánea mientras el Sintonizador está funcionando, sacará al sintonizador de Antena Automático de la línea de transmisión.

### NOTA:

El radio irradia una señal mientras se ajusta automáticamente el Sintonizador de Antena. Por consiguiente, asegúrese de tener una antena o una carga ficticia conectada en el conector seleccionado antes de dar inicio a la secuencia de sintonización.

## ⑩ Conmutador (del Monitor) [MONI]

Este botón activa el monitor de transmisión en todos los modos. Cuando está habilitado, el icono “**MONI**” se ilumina en la pantalla del transceptor. El ajuste de nivel se logra mediante la perilla [MONI].

### RECOMENDACIÓN:

Cuando use audífonos, el Monitor resulta particularmente útil para ajustar el Ecuador Paramétrico o las demás características vocales. La calidad de la voz que se escucha es la reproducción “natural” del audio que se transmite.

## ⑪ Conmutador (del Procesador) [PROC]

Este botón habilita el procesador de voz para la transmisión por Banda Lateral Única. Cuando está habilitado, el icono “**PROC**” se ilumina en la pantalla. El ajuste de nivel del Procesador se logra a través de la perilla [PROC].

### RECOMENDACIÓN:

El procesador de Voz utiliza un mecanismo de compresión para incrementar la salida de potencia media. No obstante, si avanza demasiado el control [PROC], tal incremento en el nivel de compresión se vuelve contraproducente, al afectar la inteligibilidad del mensaje. Es recomendable que use el Monitor (con audífonos) para escuchar el sonido de su señal.

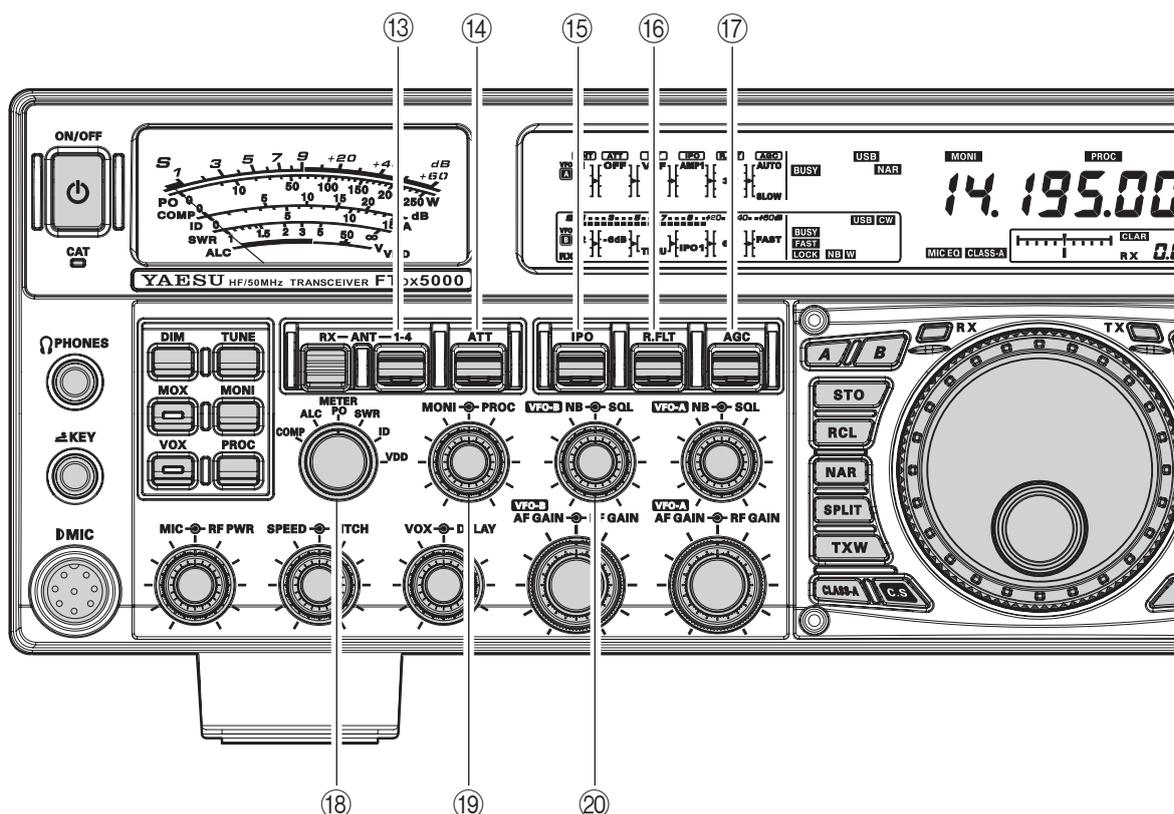
Cuando se conecta la Unidad optativa para Administración de Datos **DMU-2000**, puede utilizar la función del Osciloscopio y del Osciloscopio de Audio para ayudarlo a ajustar el nivel de compresión del Procesador de Voz, a fin de alcanzar el óptimo rendimiento haciendo uso de su voz y el micrófono.

## ⑫ Conmutador de Antena [RX ANT]

Presione este conmutador para usar la antena conectada en el enchufe RX ANT del panel posterior durante la recepción.

El icono “**RX**” se ilumina para indicar que RX ANT es el conector de antena escogido.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

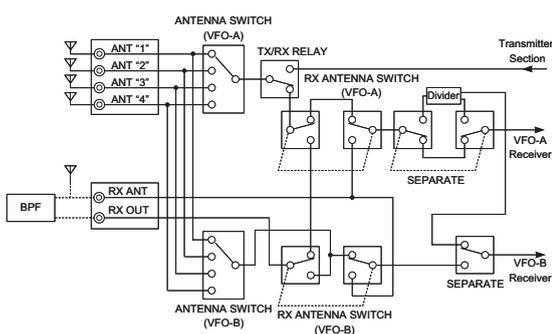


## 13 Conmutador de Selección [ANT 1-4]

Desplace este control hacia arriba o hacia abajo para seleccionar fácilmente uno de cuatro conectores de antena ubicado en el panel posterior. El conjuntor de antena escogido aparece indicado en la columna ANT del Diagrama en Bloques del Visualizador.

### RECOMENDACIÓN:

Presione este control brevemente para seleccionar el conjuntor de ANTENA 1.



## 14 Conmutador de Atenuación [ATT]

Desplace este control hacia arriba o hacia abajo para seleccionar el grado de atenuación que ha de ser aplicado a la sección de entrada del receptor.

Las opciones que tiene a su disposición son “-6 dB”, “-12 dB”, “-18 dB” o la Desconexión del sistema. El grado de atenuación seleccionado se exhibe en la columna ATT del Diagrama en Bloques del visualizador.

### RECOMENDACIÓN:

- Presione este control brevemente para inhabilitar la función del atenuador.

- Es posible utilizar el Atenuador en conjunción con el interruptor [IPO], con el objeto de proporcionar niveles amortiguación adicional cuando se reciben señales de gran intensidad.

## 15 Conmutador (Optimización del Punto de Intercepción) [IPO]

Desplace este control hacia arriba o hacia abajo para definir las características óptimas de la sección de entrada del circuito de recepción. Las opciones que tiene a su disposición son “AMP 1”, “AMP 2”, “IPO 1” o “IPO 2”.

Normalmente, IPO se regula en “AMP1”. Utilice “AMP2” para incrementar la sensibilidad. Cuando este control se ajusta en “IPO1”, se acentúa la Optimización del punto de intercepción de los receptores. Cuando se ajusta en “IPO2”, se pone en derivación el preamplificador de alta frecuencia, permitiendo la alimentación directa al primer mezclador. Como resultado, se acentúa aún más el efecto de IPO.

### RECOMENDACIÓN:

- Con el objeto de seleccionar “AMP1” para la función IPO, presione este control en forma momentánea.
- No es posible seleccionar “IPO 2” para el OFV B.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## 16 Conmutador del filtro techador [R.FLT]

Desplace este control hacia arriba o hacia abajo para seleccionar el ancho de banda para el primer Filtro Techador de FI. Las opciones que tiene a su disposición son “300 Hz”, “600 Hz”, “3 kHz”, “6 kHz”, “15 kHz” ó “AUTO” (“300 Hz” y “600 Hz” sólo se pueden utilizar en el OFV A. El filtro de “300 Hz” es optativo, excepto en la versión MP). La amplitud de banda seleccionada aparece indicada en la columna R.FLT del Diagrama en Bloques del visualizador.

### RECOMENDACIÓN:

- Presione este control brevemente para seleccionar “AUTO”.
- Debido a que el filtro techador se ubica en la primera FI, la protección que proporciona contra las interferencias es bastante significativa. Cuando se regula en Automático, el ancho de banda en el modo de Banda Lateral Única es de 6 kHz, mientras que en OC es de 3 kHz y en FM/RTTY asciende a 15 kHz. En una banda BLU congestionada, no obstante, puede que prefiera seleccionar el filtro de 3 kHz, para obtener el máximo rechazo posible a las interferencias.

## 17 Conmutador [AGC]

Desplace este control hacia arriba o hacia abajo para seleccionar las características del Control Automático de Ganancia para el receptor (tiempo de recuperación del receptor). Cuenta con la selección rápida (FAST), media (MID), lenta (SLOW) o automática (AUTO) del sistema, en donde el tiempo de recuperación del receptor escogido aparece en la columna AGC del Diagrama en Bloques del visualizador.

Deslice el control hacia arriba o hacia abajo durante dos segundos para inhabilitar el Control Automático de Ganancia (para probarlo o recibir señales débiles).

### RECOMENDACIÓN:

- Presione este control brevemente para seleccionar “AUTO”.
- Si “inhabilita” el tiempo de recuperación CAG del receptor presionando firmemente el botón [AGC], dejará de desviarse el medidor de “S”. Aparte de lo anterior, es posible que se distorsionen las señales más intensas, debido a la eventual saturación de los amplificadores y de las etapas subsiguientes de FI.

## 18 Conmutador del Medidor [METER]

Este conmutador determina la función del medidor durante la transmisión.

**COMP:** Indica el nivel de compresión de la voz (en los modos BLU solamente).

**ALC:** Indica la tensión relativa del Control Automático de Nivel.

**PO:** Indica el nivel de salida potencia.

**SWR:** Indica la Relación de Onda Estacionaria (Directa: Reflejada).

**ID:** Indica la corriente de drenaje del amplificador final.

**VDD:** Indica el voltaje de drenaje del amplificador final.

## 19 Perillas [MONI]↔[PROC]

### Perilla [MONI]

La perilla interior [MONI] sirve para ajustar la intensidad de audio del monitor de RF de transmisión durante las emisiones (con respecto al control de Ganancia de AF), cuando es activado con el botón del mismo nombre.

### Perilla [PROC]

El control externo [PROC] define el nivel (de entrada) de compresión correspondiente al Procesador de Voz del transmisor en los modos BLU, AM y FM, cuando es activado con el botón del mismo nombre.

### RECOMENDACIÓN:

El nivel de compresión relativa del Procesador de Voz se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla [PROC].

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “018 DISP INDI” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “017 DISP LVL IND” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

## 20 Perillas (VFO-B) [NB]↔[SQL]

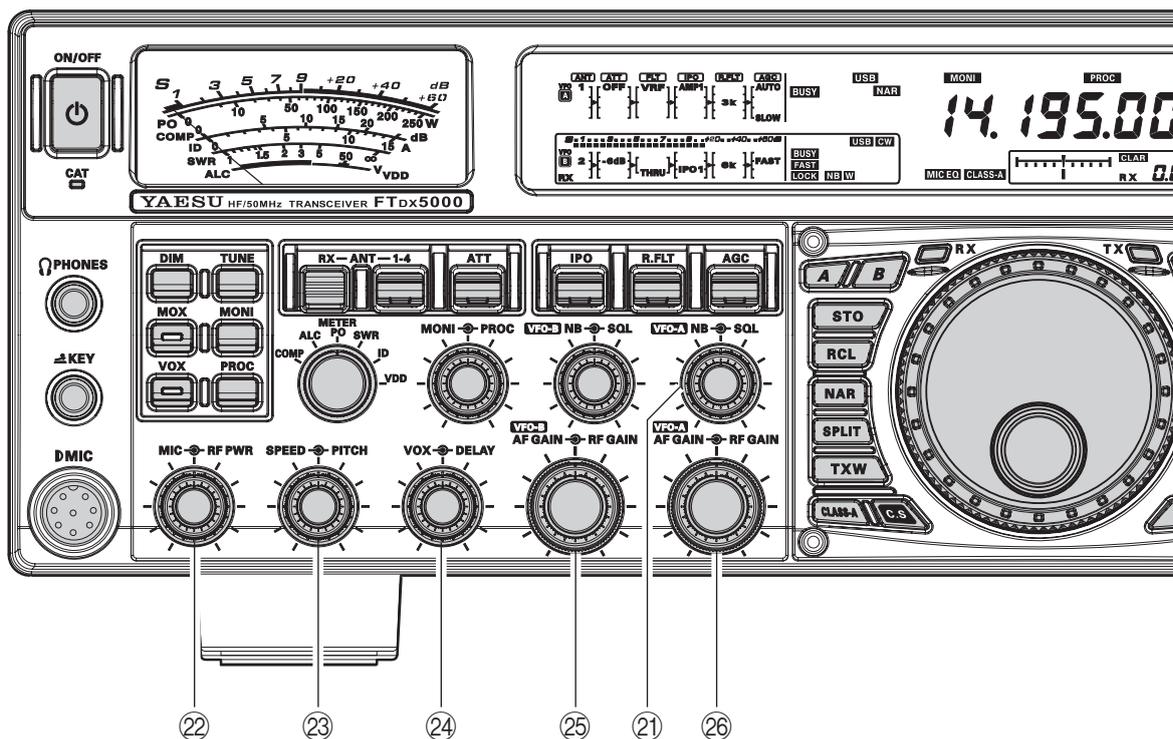
### Perilla [NB]

La perilla interior [NB] se utiliza para ajustar el nivel de amortiguación cuando el supresor de ruidos de FI (analógico) del OFV B ha sido activado con el botón identificado con el mismo nombre.

### Perilla [SQL]

Con la esfera exterior [SQL] se define el nivel umbral de la señal en el cual se enmudece el audio de recepción del OFV B, en todos los modos. Resulta muy útil durante los foros de conversación (ragchews) locales, para eliminar el ruido entre las transmisiones de llegada. Dicho control generalmente se mantiene regulado en la última posición de la izquierda (desconectado), excepto durante la exploración y el trabajo en FM.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



## 21 Perillas (VFO-A) [NB] ↔ [SQL]

### Perilla [NB]

La perilla interior [NB] se utiliza para ajustar el nivel de amortiguación cuando el supresor de ruidos de FI (analógico) del OFV A ha sido activado con el botón identificado con el mismo nombre.

### Perilla [SQL]

Con la esfera exterior [SQL] se define el nivel umbral de la señal en el cual se enmudece el audio de recepción del OFV A, en todos los modos. Resulta muy útil durante las pláticas sincopadas locales, para eliminar el ruido entre las transmisiones de llegada. Dicho control generalmente se mantiene regulado en la última posición de la izquierda (desconectado), excepto durante la exploración y el trabajo en FM.

## 22 Perillas [MIC] ↔ [RF PWR]

### Perilla [MIC]

La perilla interna [MIC] se utiliza para ajustar el nivel de entrada del micrófono para la transmisión por Banda Lateral Única (no procesada).

#### RECOMENDACIÓN:

❑ Si ajusta la Ganancia del Micrófono mientras habla con un tono de voz más alta de lo normal, observe la indicación del Control Automático de Nivel y proceda a ajustar dicha Ganancia de tal forma que alcance justo el borde derecho de la escala. En ese caso, cuando hable con un tono de voz más normal, usted tendrá la certeza de no estar sobreexcitando la etapa amplificadora del micrófono.

❑ El nivel de Ganancia relativa del Micrófono se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla [MIC].

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “018 DISP INDI” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “017 DISP LVL IND” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

### Perilla [RF PWR]

La esfera exterior [RF PWR] es el control principal para la salida de Potencia de RF del transceptor, activa en todos los modos. Al girar la perilla a la derecha, se incrementa la salida de potencia. Ajuste el control para la salida de potencia deseada proveniente del FTDX5000.

#### RECOMENDACIÓN:

El nivel de salida de RF se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla [RF PWR].

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “018 DISP INDI” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “017 DISP LVL IND” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## 23 Perillas [SPEED]↔[PITCH]

### Perilla [SPEED]

La perilla interior [SPEED] sirve para regular la velocidad de manipulación del conmutador de OC interno (de 4 a 60 PPM). Al desplazarla a la derecha, se incrementa la velocidad de transmisión de señales en el radio.

La velocidad de manipulación se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cuando se mantiene deprimido el botón [KEYER] por más de un segundo.

#### RECOMENDACIÓN:

La velocidad de manipulación se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla [SPEED].

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “**017 DISP LVL IND**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

### Perilla [PITCH]

La esfera exterior [PITCH] selecciona el tono telegráfico de su preferencia (entre 300 y 1050 Hz, en incrementos de 50 Hz). Afecta simultáneamente al tono local de Tx, a la banda de paso de FI de recepción y al corrimiento del despliegue respecto de la frecuencia (portadora) del oscilador heterodino BFO. El ajuste del control de Tono también afecta al Indicador de Sintonía de OC, puesto que la frecuencia central del referido indicador se va a regir por la regulación definida para este control.

#### RECOMENDACIÓN:

La frecuencia de tono telegráfico se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla [SPEED].

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “**017 DISP LVL IND**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

## 24 Perillas [VOX]↔[DELAY]

### Perilla [VOX]

La perilla interior [VOX] se usa para definir la intensidad de audio del micrófono que se necesita para activar el transmisor durante las comunicaciones habladas, cuando se acciona el conmutador [VOX].

### Perilla [DELAY]

La esfera exterior [DELAY] define el intervalo de reposición del circuito de mando vocal para las comunicaciones habladas, y el retardo de manipulación para la Telegrafía por OC.

Durante las comunicaciones habladas, dicha perilla se usa para definir el retardo entre el momento en que el operador termina de hablar y se pasa de transmisión automáticamente de vuelta a recepción. Para un desempeño fluido, ajuste el sistema VOX de modo que el cambio de transmisión a recepción ocurra sólo cuando haya concluido el mensaje.

En OC, esta perilla se utiliza para definir el retardo automático de transmisión a recepción del manipulador, cuando opera en “Semidúplex”. La duración del intervalo debe ser suficiente para evitar que se restablezca el receptor durante espaciamientos entre palabras conforme a la velocidad de emisión de su preferencia.

#### RECOMENDACIÓN:

El intervalo de retardo del circuito VOX se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla [SPEED].

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “**017 DISP LVL IND**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

## 25 Perillas (VFO-B)[AF GAIN]↔[RF GAIN]

### Perilla [AF GAIN]

La perilla interior [AF GAIN] se utiliza para definir la intensidad del volumen del receptor Secundario (OFV B). Típicamente, usted operará el radio con este control ajustado en la posición entre las 9 y 10 horas del reloj.

### Perilla [RF GAIN]

La esfera exterior [RF GAIN] ajusta la ganancia de las etapas de amplificación de RF y FI del receptor OFV B. Normalmente este control se deja ajustado en su posición extrema de la derecha.

## 26 Perillas (VFO-A)[AF GAIN]↔[RF GAIN]

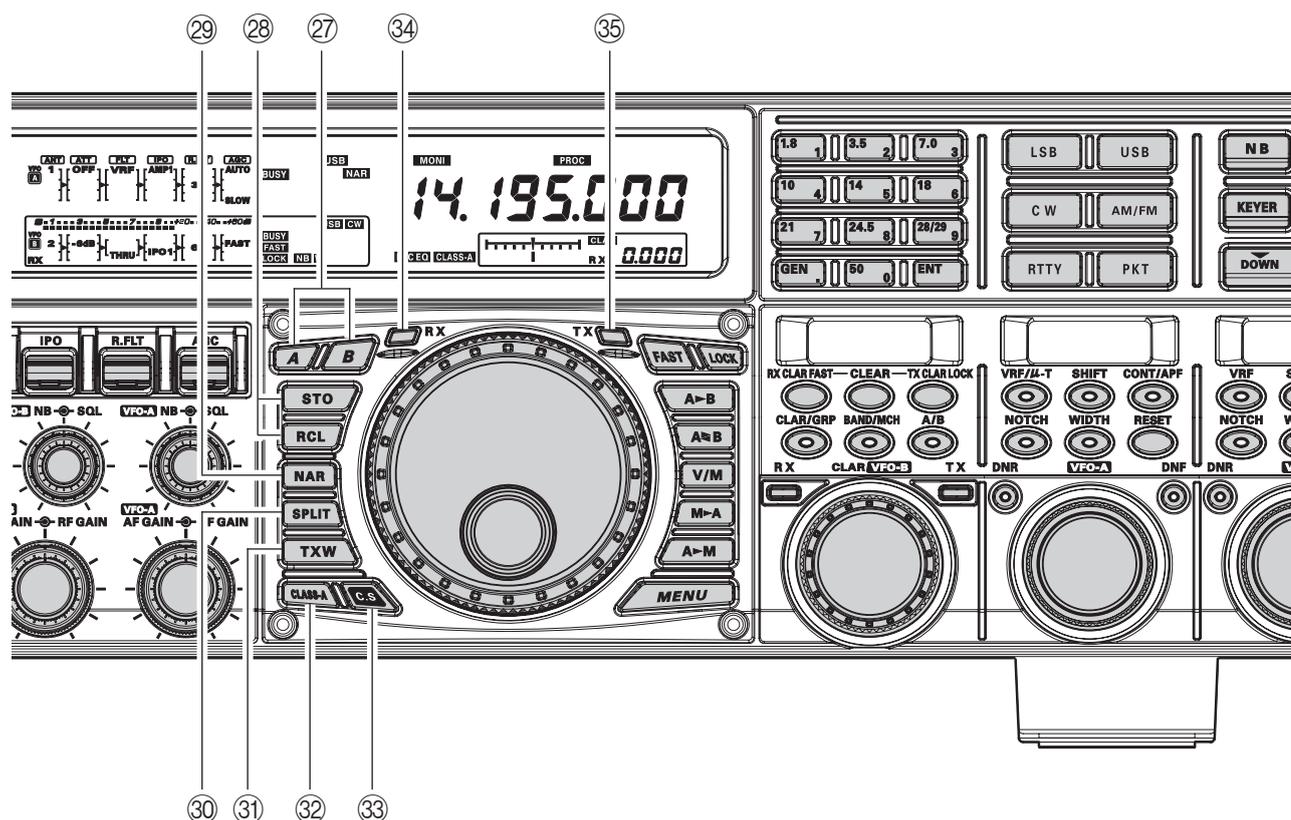
### Perilla [AF GAIN]

La perilla interior [AF GAIN] se utiliza para definir la intensidad del volumen del receptor principal (OFV A). Típicamente, usted operará el radio con este control ajustado en la posición entre las 9 y 10 horas del reloj.

### Perilla [RF GAIN]

La esfera exterior [RF GAIN] ajusta la ganancia de las etapas de amplificación de RF y FI del receptor OFV A. Normalmente este control se deja ajustado en su posición extrema de la derecha.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



## 27 Botones [A], [B]

Cuando se acciona el botón [A] o [B], se ilumina el indicador respectivo, permitiendo el ajuste de las funciones más importantes (tales como la modalidad y la banda) en el receptor OFV A o OFV B. Normalmente, el botón [A] se enciende de color rojo, para denotar la configuración de funciones en el OFV A. Del mismo modo, cuando se presiona el botón [B] se ilumina de color naranja, para denotar la configuración de funciones vinculadas al OFV B en ese caso.

### RECOMENDACIÓN:

Los botones [A]/[B] influyen en las siguientes controles:

- Conmutador [RX ANT]
- Conmutador [ANT 1-4]
- Conmutador [ATT]
- Conmutador [IPO]
- Conmutador [R.FLT]
- Conmutador [AGC]
- Conmutador [NAR]
- Conmutadores [BAND]
- Conmutadores [MODE]
- Conmutador [NB]
- Conmutador [RX ANT]

## 28 Botones para el Banco de Memorias de Acceso Rápido (QMB)

### Botón (de Registro) [STO]

Al presionar este botón, se copian los datos de funcionamiento relativos a la frecuencia, modo y ancho de banda en Memorias QMB consecutivas. La dirección/desplazamiento del repetidor, la frecuencia así como las funciones CTCSS también quedan registradas en el modo FM.

### Botón (de Recuperación) [RCL]

Este botón le permite recuperar uno entre un máximo de cinco canales existentes en el Banco de Memorias Acceso Rápido para ser utilizado durante la operación.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## 29 Botón (Banda Angosta) [NAR]

Este botón se utiliza para definir la amplitud de banda angosta para filtros utilizados en el procesamiento digital de señales (DSP). Los valores originales de programación son los siguientes:

MODO	Botón de Banda Angosta	
	Desconectado	Conectado
BLI/BLS	2.4 kHz* (1.8 kHz - 4.0 kHz / 16 pasos)	1.8 kHz* (200 Hz - 1.8 kHz / 9 pasos)
OC	2.4 kHz* (500 Hz - 2.4 kHz / 7 pasos)	500 Hz* (50 Hz - 500 Hz / 10 pasos)
RTTY (BLI)	500 Hz* (500 Hz - 2.4 kHz / 7 pasos)	300 Hz* (50 Hz - 500 Hz / 10 pasos)
PKT (BLI/BLS)	500 Hz* (500 Hz - 2.4 kHz / 7 pasos)	300 Hz* (50 Hz - 500 Hz / 10 pasos)
PAQ (FM)	25 kHz (Desviación $\pm 5.0$ kHz)	12.5 kHz (Desviación $\pm 2.5$ kHz)
AM	9 kHz	6 kHz
FM	25 kHz (Desviación $\pm 5.0$ kHz)	12.5 kHz (Desviación $\pm 2.5$ kHz)

\*: Puede activar la perilla [WIDTH] para ajustar el ancho de banda.

## 30 Botón [SPLIT]

Presione brevemente el botón para activar la operación en frecuencia dividida entre el receptor OFV A y el OFV B, para transmitir. Si oprime firmemente [SPLIT] durante dos segundos, activará la “Separación Rápida de Frecuencias”, según la cual el Oscilador Variable de la Subbanda (OFV B) es sintonizado automáticamente en una frecuencia 5 kHz más alta que la frecuencia de la banda Principal (OFV A) con el mismo modo, colocando por consiguiente el transceptor en una modalidad de funcionamiento Dividido.

## 31 Botón (de Monitoreo de TX) [TXW]

Oprima firmemente este botón para monitorear la frecuencia de transmisión cuando la función en frecuencia compartida ha sido habilitada. Suelte el botón para restablecer el modo de funcionamiento normal en el transceptor.

## 32 Conmutador [CLASS-A]

Al accionar este conmutador se activan las emisiones Clase A. La salida de potencia se reduce a 75 vatios como máximo. No obstante, la emisión Clase A genera una forma de onda de BLU muy bien definida. Cuando se ha habilitado la emisión Clase A, se ilumina el indicador “CLASS-A” en el visualizador. Oprima el botón [CLASS-A] una vez más cuando desee restablecer las emisiones Clase AB con una potencia de salida máxima de 200 vatios, en tal caso se extinguirá el ícono “CLASS-A” para confirmar la operación en base al nuevo modo.

### RECOMENDACIÓN:

El usuario puede ajustar el nivel de polarización entre las emisiones “Clase AB” y “Clase A” a través de la instrucción “169 TGEN BIAS” del Menú. Para más detalles sobre esta función, consulte la página 146 del manual.

## 33 Botón [C.S]

Presione este botón en forma momentánea cuando desee recuperar directamente una Selección favorita del Menú

Con el objeto de asignar el comando abreviado a una determinada selección del Menú, pulse el botón [MENU] para ingresar a la lista y seleccionar la instrucción respectiva. Oprima a continuación [C.S] durante dos segundos para fijar esa instrucción como la selección de mando abreviado.

## 34 Conmutador/Indicador (VFO-A)[RX]

Presione este botón para poner en funcionamiento el receptor OFV A; el indicador luminiscente en su interior se enciende de color verde cuando se activa el receptor principal.

Si presiona brevemente este botón con el receptor OFV A habilitado, se enmudece el receptor, haciendo que parpadee el indicador en su interior. Al pulsar el referido botón una vez más, se restablecerá el funcionamiento normal del receptor, iluminándose la luz verde en su interior en forma permanente en este caso.

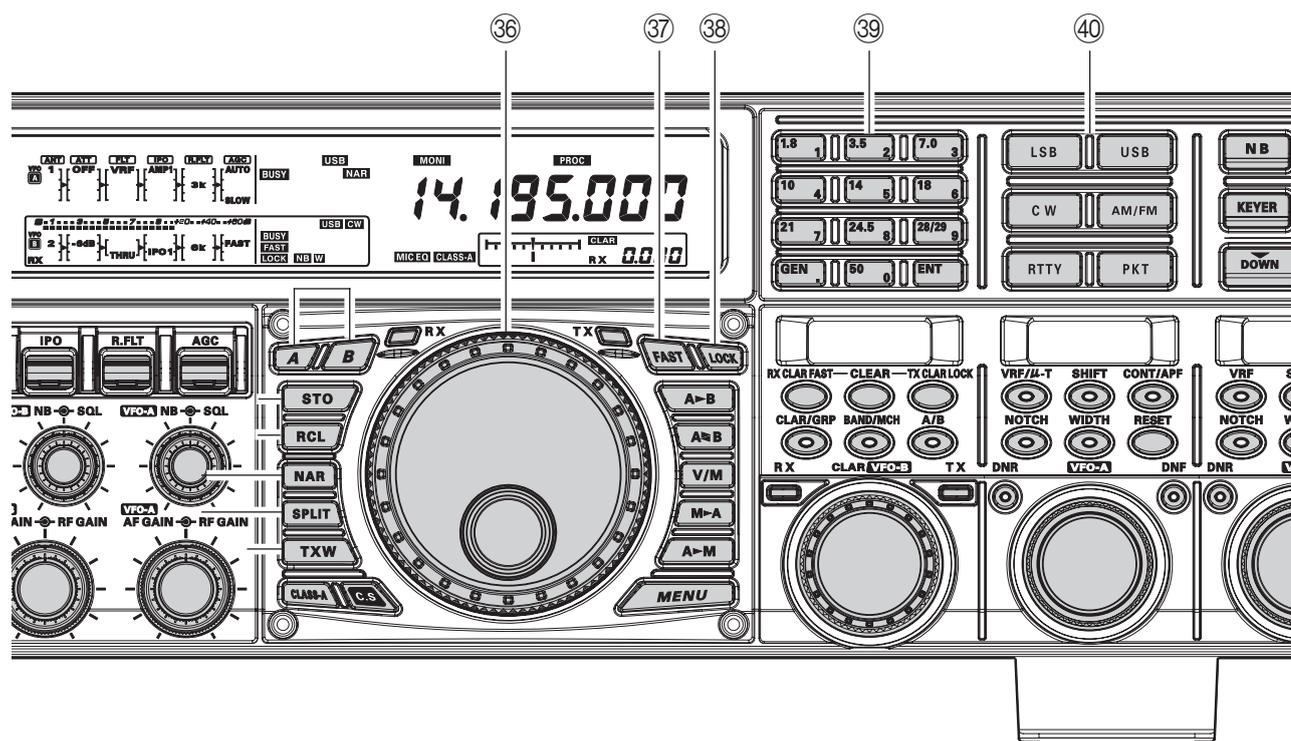
## 35 Conmutador /Indicador (VFO-A)[TX]

Al pulsar este conmutador, el indicador en su interior se enciende de color rojo, cambiando el control de frecuencia y modo al OFV A (sujetos, naturalmente, a cualquier corrimiento del Clarificador).

### RECOMENDACIÓN:

Si no se ilumina el referido indicador, significa que ha sido seleccionado el Conmutador/Indicador (VFO-B) [TX] (activándose la luz roja dentro del botón, pasando el control de frecuencia y modo al OFV B en este caso).

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



## 36 Perilla de Sintonía Principal

Esta perilla de gran tamaño se utiliza para sintonizar la frecuencia de comunicación del OFV A o una memoria recuperada. Se incrementa la frecuencia cuando se gira este control a la derecha. El incremento de sintonía predeterminado es de 10 Hz (100 Hz en los modos AM y FM); cuando se presiona el botón [FAST], aumenta la magnitud de los pasos utilizados. Las opciones que tiene a su disposición son:

MODO DE FUNCIONAMIENTO	1 PASO	1 ROTACIÓN DEL DIAL
BLI/BLS/OC/RTTY/PKT (BLU)	10 Hz (100 Hz)	10 kHz (100 kHz)
AM/FM/PKT (FM)	100 Hz (1 kHz)	100 kHz (1 MHz)

Los números entre paréntesis denotan pasos con el botón [FAST] activado.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Los pasos de sintonía para la Perilla Principal vienen originalmente configurados de fábrica en 10 Hz por unidad. No obstante, a través de la Instrucción “142 TUN DIAL STEP” del Menú, es posible cambiar de 10 Hz a 5 Hz ó 1 Hz la magnitud de tales pasos. Cuando se oprime el botón [FAST], se incrementan los pasos de sintonía a 100 Hz por unidad.
- ❑ Usted puede bloquear la perilla de sintonía principal en el modo AM y FM a través de las instrucciones “147 TUN AM D.LCK” y “148 TUN FM D.LCK” del menú.

## 37 Botón [FAST]

Al presionar este botón, se incrementan los pasos de sintonía del OFV A a 100 Hz por unidad.

Se ilumina el icono “FAST” en el visualizador cuando se habilita esta función en el transceptor.

## 38 Botón del Seguro [LOCK]

Mediante este botón se asegura la perilla de Sintonía Principal, para evitar que se produzcan cambios de frecuencia accidentales. Aunque todavía es posible girar la perilla de sintonía cuando se activa el referido control, la frecuencia del OFV A no varía, en cuyo caso “LOCK” aparece iluminado en el visualizador.

## 39 Teclas [BAND]

Estas teclas permiten la selección instantánea de la banda de aficionados deseada (1.8 ~ 50 MHz).

Tales controles incluso sirven para ingresar directamente una frecuencia de comunicación cuando se trabaja con el Oscilador de Frecuencia Variable.

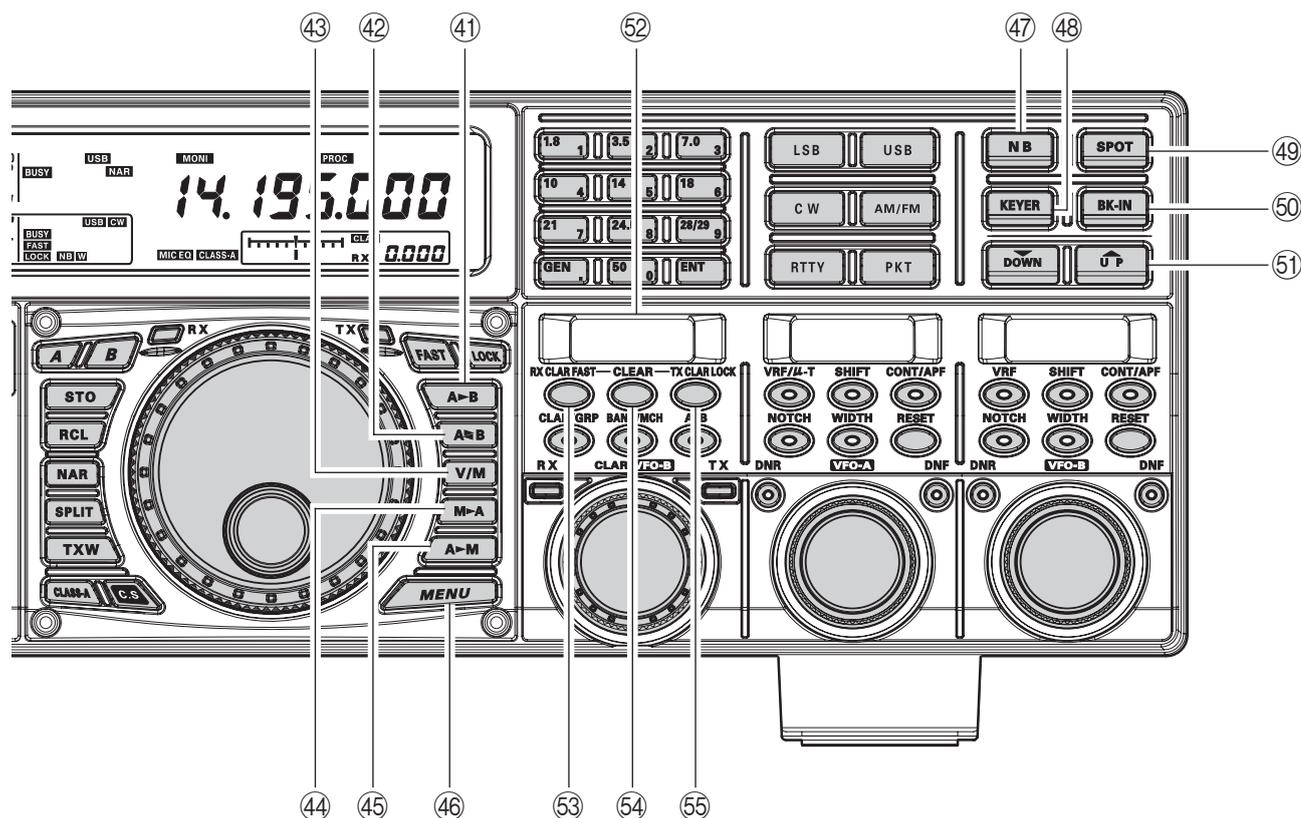
# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## ④ Conmutadores de [MODO]

Presione cualquiera de estos botones para seleccionar la modalidad de funcionamiento. La pulsación reiterada de un conmutador en particular activará la modalidad alterna de la tecla o exhibirá una por una las selecciones existentes en la pantalla del radio, según se muestra en el diagrama a continuación.

CONMUTADOR	SELECCIÓN VARIABLE DE MODO
BLI	BLI
BLS	BLS
OC	OC (BLI)↔OC (BLS)
AM/FM	AM↔FM
RTTY	RTTY (BLI)↔RTTY (BLS)
PKT	PKT (BLI)→PKT (USB)→PKT (FM) .....

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



## 41 Conmutador [A▶B]

Presione este botón momentáneamente para transferir información desde la frecuencia de la banda Principal (OFV-A) (o un canal de memoria recuperado) a la banda Secundaria (OFV B), eliminando de esta forma todo dato anterior contenido en esta última (OFV B). Utilice dicho control para configurar los receptores de la banda Principal (OFV A) y Secundaria (OFV B) en la misma frecuencia y modo.

## 42 Conmutador [A↔B]

Presione este botón momentáneamente para intercambiar los contenidos de la banda Principal (OFV A) (o un canal de memoria recuperado) con los de la banda Secundaria (OFV B).

## 43 Conmutador [V/M]

Este botón alterna el funcionamiento del receptor del OFV A entre el sistema de memoria y el oscilador de frecuencia variable. El ícono "MR" o "MT" aparece exhibido debajo del recuadro perteneciente a la frecuencia principal a fin de indicar la selección vigente. De haber sintonizado a partir de una frecuencia en un canal de Memoria (MT), los contenidos originales de dicha memoria (MR) serán restituidos al oprimir el botón; una segunda pulsación en cambio restablecerá la función del OFV Principal en el radio (en cuyo caso no aparecerá ningún ícono).

## 44 Conmutador [M▶A]

Oprima este botón momentáneamente para exhibir los contenidos del canal de memoria seleccionado durante tres segundos.

Si mantiene deprimido este botón durante 2 segundos, se copiarán los datos del canal de memoria seleccionado en el oscilador Principal (OFV A), en cuyo caso se generan dos tonos de corta duración. Todo dato existente en el OFV Principal será reemplazado por la información más reciente.

## 45 Conmutador [A▶M]

Al mantener deprimido este botón durante 1/2 segundo (hasta escuchar los dos tonos), los datos de funcionamiento vigente de la banda Principal (OFV A) son copiados en el canal de memoria que acaba de seleccionar, reemplazando todo dato anterior contenido en este último. Refiérase a la página 107 del manual para más detalles sobre el tema.

Además, al mantener deprimido el referido botón después de haber recuperado una memoria, sin haber resintonizado primero, provocará el "enmascaramiento" de ese canal; pero si repite el procedimiento anterior, será restituida la memoria enmascarada en el sistema.

## 46 Conmutador del [MENU]

Este botón se utiliza para obtener acceso al sistema del Menú y configurar las diferentes características del transceptor. El funcionamiento del Menú se describe en detalle, a contar de la página número 122 del manual.

### NOTA IMPORTANTE:

Oprima momentáneamente dicho botón para activar el Menú, de modo de exhibir las selecciones respectivas en el **DESPLIEGUE SECUNDARIO**. Una vez que termine, debe mantener el botón [MENU] deprimido durante dos segundos para fijar cualquier cambio en la

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

configuración que pueda haber realizado (pulse dicho botón brevemente si prefiere abandonar este modo sin guardar los cambios).

## 47 Conmutador [NB]

Con este botón se activa y desactiva el Supresor de Ruidos de FI.

Oprima momentáneamente el referido botón para reducir los parásitos de corta duración; en cuyo caso, el ícono “**NB**” aparecerá iluminado en la pantalla del radio.

Vuelva a oprimir el botón para reducir los impulsos de ruido artificiales de más larga duración; tal acción hará que se ilumine el ícono “**W**” a la derecha de “**NB**”.

Oprima nuevamente este mismo botón cuando desee inhabilitar el supresor de ruidos; en cuyo caso, el ícono “**NB**” y “**W**” desaparecerá de la pantalla del radio.

## 48 Interruptor [KEYER]

Este botón activa y desactiva el manipulador telegráfico interno. Cuando está habilitado, el ícono “**KEYER**” aparece iluminado en el visualizador. La velocidad de emisión del manipulador se ajusta mediante la perilla [SPEED] y el Intervalo de Retardo en OC, mediante la perilla [DELAY] del panel frontal.

### RECOMENDACIÓN:

Cuando se oprime dicho control por más de un segundo, la velocidad de manipulación se ilumina por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal, hasta que se deja de presionar el botón.

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

## 49 Interruptor [SPOT]

Este botón es el que se utiliza para activar el tono puntual de recepción telegráfico; al adaptar el tono PUNTUAL con el de la señal de OC entrante (precisamente en el mismo nivel), usted estará “homodinando” su señal transmitida con la frecuencia de la estación al otro lado de la vía de comunicación.

### RECOMENDACIÓN:

La frecuencia de tono desplazada se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cuando se oprime este botón.

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

## 50 Conmutador [BK-IN]

Mediante este botón se activa y desactiva el modo de Telegrafía Semidúplex. Cuando dicho modo está habilitado, el ícono “**BK-IN**” aparece iluminado en la pantalla del radio.

## 51 Conmutadores de Selección [▼(DOWN)]/[▲(UP)]

Utilice estos botones para sintonizar la frecuencia de funcionamiento para el OFV o recuperar memorias en pasos de 100 kHz.

## 52 DESPLIEGUE SECUNDARIO I

El visualizador con diodo luminiscente orgánico, conocido como OLED, exhibe la frecuencia del OFV B así como la lista de instrucciones cuando ha sido activado el Modo del Menú.

## 53 Interruptor [RX CLAR(FAST)]

La función de este interruptor cambia conforme a la configuración del botón [A/B] (la cual se describe más adelante en el manual).

*Cuando el LED del botón [A/B] está apagado* y usted acciona [RX CLAR(FAST)], se activa el Clarificador de Recepción, a fin de variar temporalmente la frecuencia de recepción del OFV A. Oprima el mismo interruptor una vez más para restablecer en el receptor la frecuencia OFV A exhibida en el recuadro de frecuencia principal; no obstante, el valor de desviación del Clarificador no se pierde por si desea aplicarlo otra vez. Para cancelar la desviación del Clarificador, pulse el botón [CLEAR] en el transceptor.

*Cuando el LED del botón [A/B] se ilumina de color naranja* y usted acciona dicho interruptor, se cambiarán los pasos de sintonía del OFV B a 100 Hz.

Cuando la función del clarificador está habilitada, el ícono “**FAST**” aparece en la pantalla.

## 54 Interruptor [CLEAR]

Al accionar el actual botón hará que toda desviación de frecuencia que usted haya programado en el registro del Clarificador sea eliminada (dejando, por consiguiente, dicha desviación ajustada en “Cero”).

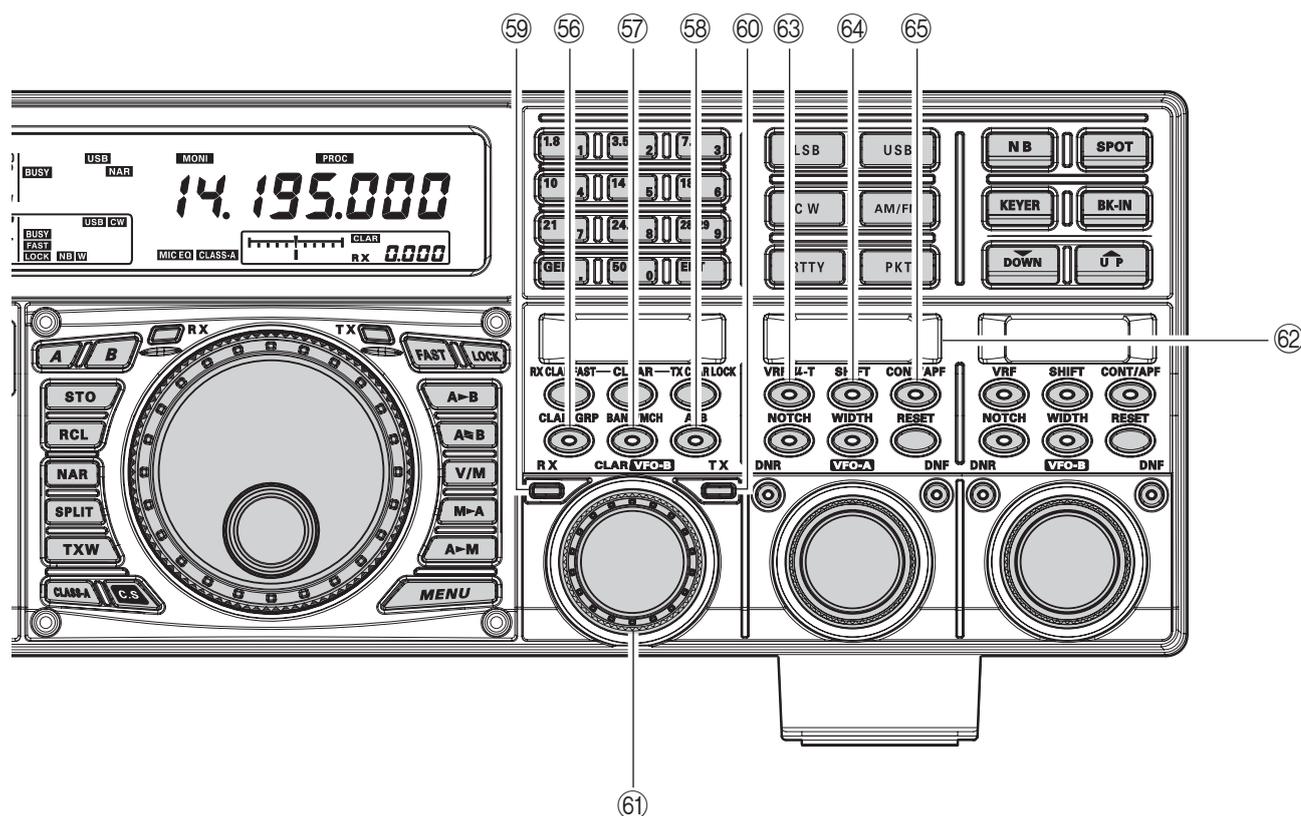
## 55 Interruptor [TX CLAR/LOCK]

La función de este interruptor cambia según la configuración del botón [A/B] (la cual se describe más adelante en el manual).

*Cuando el LED del botón [A/B] está apagado* y usted acciona [TX CLAR/LOCK], se activa el Clarificador de Transmisión, a fin de variar temporalmente de la frecuencia de transmisión del OFV A. Oprima el mismo interruptor una vez más para restablecer en el transmisor la frecuencia OFV A exhibida en el recuadro de frecuencia principal; no obstante, el valor de desviación del Clarificador no se pierde por si desea aplicarlo otra vez. Para cancelar la desviación del Clarificador, pulse el botón [CLEAR] en el transceptor.

*Cuando el LED del botón [A/B] se ilumina de color naranja*, el interruptor [TX CLAR/LOCK] asegura la perilla [CLAR(VFO-B)] para evitar que se produzcan cambios de frecuencia accidentales. Aunque todavía es posible girar la perilla del clarificador cuando se activa el seguro, la frecuencia del OFV B no varía, en cuyo caso “**LOCK**” aparece iluminado en el visualizador.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



## 56 Interruptor [CLAR/GRP]

Este interruptor tiene dos funciones.

**Oprima este interruptor momentáneamente** para utilizar la perilla [CLAR(VFO-B)] como control de “sintonía desplazada”, de tal forma de variar la sintonía a partir de la frecuencia del OFV A. La luz del botón [CLAR/GRP] se encenderá de color rojo.

**Si oprime este interruptor durante un segundo**, puede utilizar la perilla [CLAR(VFO-B)] para seleccionar el grupo de memorias. La luz del botón [CLAR/GRP] se encenderá de color amarillo.

## 57 Interruptor [BAND(MCH)]

Este interruptor tiene dos funciones.

**Oprima este interruptor momentáneamente** para seleccionar con la perilla [CLAR(VFO-B)] la banda de comunicación amateur. La luz del botón [CLAR/GRP] se encenderá de color rojo.

**Si oprime este interruptor durante un segundo**, puede utilizar la perilla [CLAR(VFO-B)] para seleccionar el canal de memoria. La luz del botón [CLAR/GRP] se encenderá de color amarillo.

## 58 Interruptor [A/B]

Este interruptor intercambia la acción de la perilla [CLAR(VFO-B)] entre el OFV A y el OFV B.

Cuando se oprime por primera vez, la luz del interruptor se enciende de color amarillo; en este caso, la rotación de la referida perilla afecta el funcionamiento de la banda Secundaria (la sintonización, por ejemplo). Si oprime el conmutador [A/B] una vez más, se apaga la luz amarilla; en esta instancia, la rotación de la perilla [CLAR(VFO-B)] influye sobre las funciones asociadas con el OFV A (función del clarificador, etc.).

## 59 Conmutador/Indicador (VFO-B)[RX]

Éste es el conmutador que se utiliza para activar y desactivar el receptor OFV B. La luz en su interior se ilumina de color verde para indicar que el receptor secundario ha sido habilitado. Si vuelve a presionar este conmutador, desactivará el receptor OFV B, con la consiguiente desconexión del LED verde en su interior.

## 60 Conmutador/Indicador (VFO-B)[TX]

Éste es el conmutador que se utiliza para activar y desactivar el transmisor OFV B. Cuando se pulsa el referido botón, el indicador luminiscente dentro de él se enciende de color rojo. Si vuelve a presionar este botón, se transfiere el control de modo y de frecuencia al OFV A, con la consiguiente desconexión de la luz roja en su interior.

## 61 Perilla [CLAR(VFO-B)]

La función de la perilla cambia conforme a la configuración de los tres conmutadores localizados arriba. Refiérase a la página siguiente para más detalles sobre dicha perilla.

## 62 DESPLIEGUE SECUNDARIO II

Este visualizador con diodo luminiscente orgánico OLED exhibe las características de las funciones DSP del receptor OFV A, que se seleccionan con los cinco botones ubicados debajo de la pantalla. La perilla (VFO-A)[SELECT] en la parte inferior de esta ventana se utiliza para ajustar la función vigente en dicho recuadro. Alternativamente, cuando se activa el Modo del Menú, el visualizador OLED despliega la selección actual de menú.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## 63 Conmutador (VFO-A)[VRF/μ-T]

Este conmutador, además de activar y desactivar el filtro Variable de RF del receptor OFV A, le permite ajustar la frecuencia central de dicho filtro a través de la perilla (VFO-A)[SELECT]. Cuando está activado, se enciende el LED rojo en su interior, y el ícono “VRF” aparece exhibido en la columna FLT del Diagrama en Bloques del visualizador.

### RECOMENDACIÓN:

Cuando se conecta el Kit de Sintonía μ para RF optativo, la pulsación de este conmutador pone en funcionamiento el filtro de Sintonía μ. El Kit de Sintonía μ ofrece una selectividad de RF mucho mayor que la de cualquier otro filtro de radiofrecuencia en la industria Amateur, brindándole una protección extraordinaria contra niveles de radiofrecuencia elevados no muy separados de su actual frecuencia de utilización.

## 64 Conmutador (VFO-A)[SHIFT]

Cuando presiona el referido conmutador, es posible desplazar la banda pasante DSP de FI del receptor

OFV A con la perilla (VFO-A)[SELECT] en sentido “ascendente” o “descendente”. Cuando se desplaza la banda pasante de FI, el diodo luminiscente en su interior se enciende de color rojo. Cuando la banda pasante de FI se ajusta, en cambio, en el centro se apaga el diodo luminiscente en su interior.

## 65 Conmutador (VFO-A)[CONT/APF]

En los modos *BLU*, *AM* y *FM*, este conmutador, aparte de activar y desactivar el filtro de contorno del receptor OFV A, le permite ajustar la frecuencia central del filtro de contorno a través de la perilla (VFO-A)[SELECT]. Cuando el filtro de contorno está habilitado, se enciende el LED de color rojo en el interior del botón.

En el modo de *OC*, este conmutador, aparte de activar y desactivar el filtro de Pico de Audio (APF) del receptor OFV A, le permite ajustar la banda de paso de dicho filtro a través de la perilla (VFO-A)[SELECT]. Cuando el filtro APF está habilitado, se enciende el LED de color rojo en el interior del botón.

## Funciones de la Perilla del Clarificador [CLAR(VFO-B)]

### Cuando el indicador LED del botón [A/B] está “apagado”

En este caso, la perilla [CLAR(VFO-B)] se utiliza para la sintonía del Clarificador, así como para la selección ascendente o descendente de la banda Amateur, los Canales de Memoria, los pasos de sintonía de 1 MHz o los Grupos de Memorias.

### Funcionamiento del clarificador

Cuando se oprime brevemente el botón [CLAR/GRP], la luz en su interior se ilumina de color rojo, en cuyo caso podrá utilizar la perilla [CLAR(VFO-B)] para programar una variación de hasta  $\pm 9.999$  kHz respecto de la frecuencia del OFV A. No obstante, tal desplazamiento sólo se aplica a la frecuencia de recepción o transmisión cuando se pulsa primero el botón [RX CLAR/FAST] o [TX CLAR/LOCK], respectivamente.

A fin de aplicar el desplazamiento programado a la frecuencia de Recepción, oprima momentáneamente el botón [RX CLAR/FAST]. Con el objeto de restablecer la frecuencia OFV A, sin la desviación, vuelva a presionar [RX CLAR/FAST] una vez más.

A fin de aplicar el desplazamiento programado a la frecuencia de Transmisión, oprima momentáneamente el botón [TX CLAR/LOCK]. Con el objeto de restablecer la frecuencia OFV A en el transmisor, sin la desviación, vuelva a presionar [TX CLAR/LOCK] una vez más.

Cuando desee volver a “0” la desviación de la frecuencia del Clarificador, accione el botón [CLEAR] del panel.

### Cuando el indicador LED del botón [A/B] se ilumina de color naranja

Cuando se oprime [A/B] y se ilumina la luz naranja en su interior, se transfieren a la perilla [CLAR(VFO-B)] las funciones de mando asociadas con el registro de control de la frecuencia OFV B.

### Sintonización Rápida del OFV B

Cuando oprime el conmutador [RX CLAR/FAST] y se ilumina el ícono “FAST” en el visualizador, los pasos de sintonización del OFV B incrementan a 10 Hz. Oprima el botón [RX CLAR/FAST] una vez más cuando desee restituir la reducción normal del mecanismo de sintonía en el transceptor.

### Selección de Banda Ascendente/Descendente

Cuando oprime momentáneamente el botón [BAND/MCH] y se enciende el diodo luminiscente rojo en su interior, el operador podrá valerse de esta perilla [CLAR(VFO-B)] para seleccionar la banda de aficionado que desea utilizar. De haber habilitado la función “Mis Bandas” mediante la instrucción #145 del menú, podrá escoger con la perilla del clarificador solamente aquellas bandas de aficionado que usted ha incluido en su propia lista.

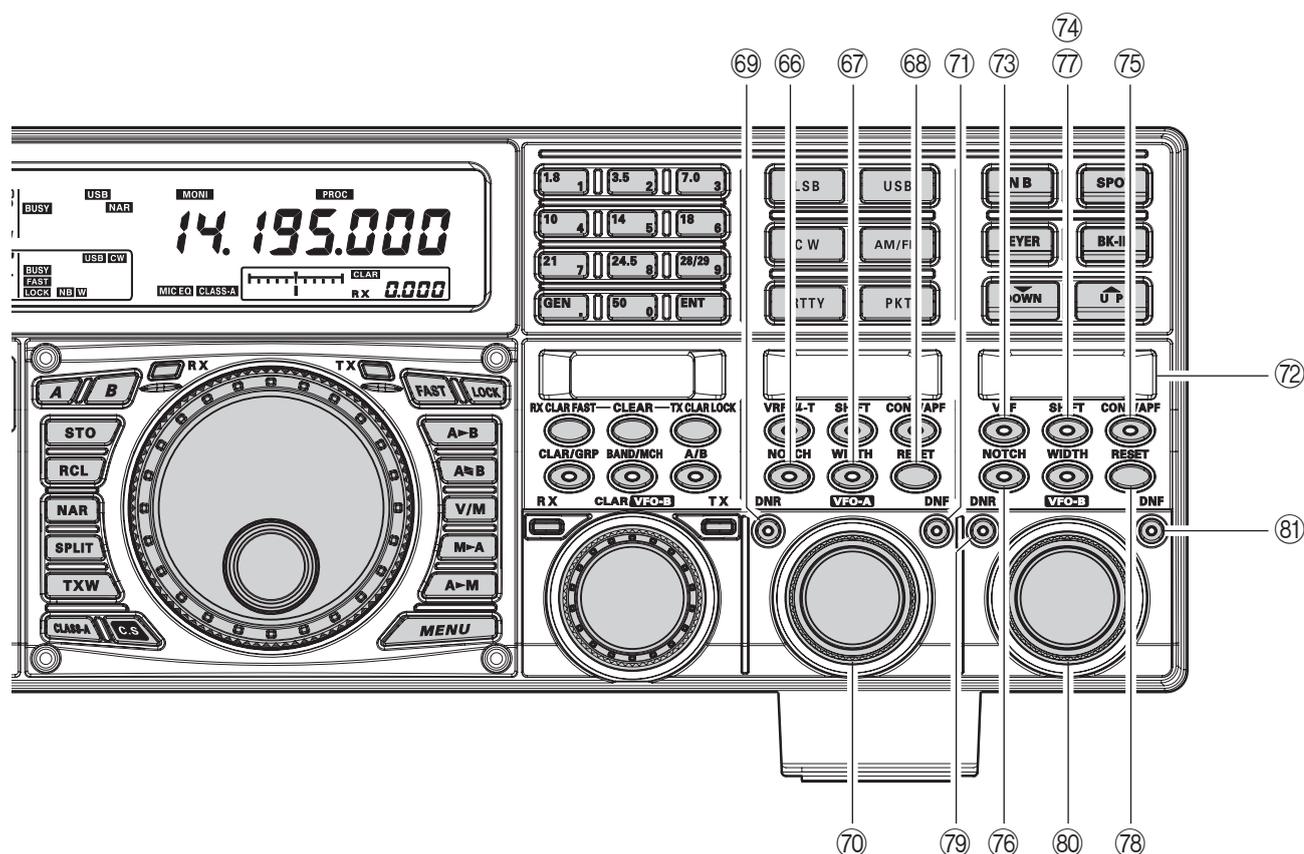
### Selección de Canales y Grupos de Memoria

Oprima el botón [BAND/MCH] por dos segundos hasta que el diodo luminiscente se encienda de color amarillo, de tal forma de habilitar la perilla [CLAR(VFO-B)] para seleccionar el Canal de Memoria que desea utilizar. Oprima el botón [CLAR/GRP] por dos segundos hasta que el diodo luminiscente se encienda de color amarillo, de tal forma de habilitar la perilla [CLAR(VFO-B)] para seleccionar el Grupo de Memoria que desea utilizar.

### Seguro de la Perilla de Sintonía del OFV B

Cuando presiona el botón [TX CLAR/LOCK] y se ilumina el ícono “LOCK” en el visualizador, se asegura la perilla del clarificador. Oprima el botón [RX CLAR/FAST] una vez más cuando desee cancelar la función del seguro.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL



## 66 Conmutador (VFO-A)[NOTCH]

Este conmutador, aparte de activar y desactivar el filtro de muesca de FI del receptor OFV A, le permite ajustar la frecuencia central del filtro de muesca a través de la perilla (VFO-A)[SELECT]. Cuando el filtro de muesca está habilitado, se enciende el LED de color rojo en el interior del botón.

## 67 Conmutador (VFO-A)[WIDTH]

Cuando se oprime este conmutador, es posible ajustar con la perilla (VFO-A)[SELECT] la amplitud total del filtro DSP de FI para el receptor OFV A. Si ajusta el ancho de banda en un valor distinto al originalmente establecido en la fábrica, se enciende el LED de color rojo en el interior del botón. Alternativamente, cuando ajusta el ancho de banda conforme al parámetro preestablecido, se apaga el LED rojo del botón.

## 68 Conmutador (VFO-A)[CLEAR]

Al oprimir este conmutador se restablece a sus valores originales de programación la función que se selecciona a través de los cinco botones ubicados en el costado superior izquierdo de dicho control.

## 69 Interruptor (VFO-A)[DNR]

Este conmutador, aparte de activar y desactivar el circuito Reductor Digital de Ruidos del receptor OFV A, le permite ajustar el nivel de supresión de parásitos a través de la perilla (VFO-A)[SELECT]. Cuando dicha función se encuentra habilitada, se enciende el LED de color rojo en el interior del botón.

## 70 Perilla (VFO-A)[SELECT]

Esta perilla se utiliza para definir el estado de las funciones que se seleccionan con los cinco botones ubicados arriba de ella.

## 71 Interruptor (VFO-A)[DNF]

Este control es el que se emplea para activar y desactivar el Filtro de Muesca Digital del receptor OFV A. Cuando se habilita el Filtro de Muesca Digital, se enciende el LED de color rojo en el interior del botón. Debido a que se trata de un circuito automático, no existe ninguna perilla vinculada al ajuste del referido filtro de supresión.

## 72 DESPLIEGUE SECUNDARIO III

Este visualizador con diodo luminiscente orgánico OLED exhibe las características de las funciones DSP del receptor OFV B, que se seleccionan con los cinco botones ubicados debajo de la pantalla. La perilla (VFO-B)[SELECT] en la parte inferior de esta ventana se utiliza para ajustar la función vigente en dicho recuadro. Alternativamente, cuando se activa el Modo del Menú, el visualizador OLED despliega la selección actual de menú.

# CONTROLES E INTERRUPTORES DEL PANEL FRONTAL

## 73 Conmutador (VFO-B)[VRF]

Este conmutador, además de activar y desactivar el filtro Variable de RF del receptor OFV B, le permite ajustar la frecuencia central de dicho filtro a través de la perilla (VFO-B)[SELECT]. Cuando está activado, se enciende el LED naranja en su interior, y el ícono "VRF" aparece exhibido en la columna FLT del Diagrama en Bloques del Visualizador.

## 74 Conmutador (VFO-B)[SHIFT]

Cuando presiona el referido conmutador, es posible desplazar la banda pasante DSP de FI del receptor OFV B con la perilla (VFO-B)[SELECT] en sentido "ascendente" o "descendente". Cuando se desplaza la banda pasante de FI, el diodo luminiscente en su interior se enciende de color naranja. Cuando la banda pasante de FI se ajusta, en cambio, en el centro, se apaga el diodo luminiscente en su interior.

## 75 Conmutador (VFO-B)[CONT/APF]

*En los modos BLU, AM y FM*, este conmutador, aparte de activar y desactivar el filtro de contorno del receptor OFV B, le permite ajustar la frecuencia central del filtro de contorno a través de la perilla (VFO-B)[SELECT]. Cuando el filtro de contorno está habilitado, se enciende el LED de color naranja en el interior del botón.

*En el modo de OC*, este conmutador, aparte de activar y desactivar el filtro de Pico de Audio (APF) del receptor OFV B, le permite ajustar la banda de paso de dicho filtro a través de la perilla (VFO-B)[SELECT]. Cuando el filtro APF está habilitado, se enciende el LED de color naranja en el interior del botón.

## 76 Conmutador (VFO-B)[NOTCH]

Este conmutador, aparte de activar y desactivar el filtro de muesca de FI del receptor OFV B, le permite ajustar la frecuencia central del filtro de muesca a través de la perilla (VFO-B)[SELECT]. Cuando el filtro de muesca está habilitado, se enciende el LED de color naranja en el interior del botón.

## 77 Conmutador (VFO-B)[WIDTH]

Cuando se oprime este conmutador, es posible ajustar con la perilla (VFO-B)[SELECT] la amplitud total del filtro DSP de FI para el receptor OFV B. Si ajusta el ancho de banda en un valor distinto al originalmente establecido en la fábrica, se enciende el LED de color naranja en el interior del botón. Alternativamente, cuando ajusta el ancho de banda conforme al parámetro preestablecido, se apaga el LED naranja del botón.

## 78 Conmutador (VFO-B)[CLEAR]

Al oprimir este conmutador se restablece a sus valores originales de programación la función que se selecciona a través de los cinco botones ubicados en el costado superior izquierdo de dicho control.

## 79 Conmutador (VFO-B)[DNR]

Este conmutador, aparte de activar y desactivar el circuito Reductor Digital de Ruidos del receptor OFV B, le permite ajustar el nivel de supresión de parásitos a través de la perilla (VFO-B)[SELECT]. Cuando dicha función se encuentra habilitada, se enciende el LED de color naranja en el interior del botón.

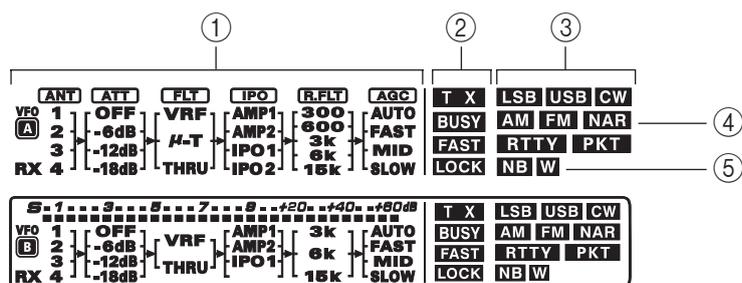
## 80 Perilla (VFO-B)[SELECT]

Esta perilla se utiliza para definir el estado de las funciones que se seleccionan con los cinco botones ubicados arriba de ella.

## 81 Interruptor (VFO-B)[DNF]

Este control es el que se emplea para activar y desactivar el Filtro de Muesca Digital del receptor OFV B. Cuando se habilita el Filtro de Muesca Digital, se enciende el LED de color naranja en el interior del botón. Debido a que se trata de un circuito automático, no existe ninguna perilla vinculada al ajuste del referido filtro de supresión.

# INDICADORES DEL DESPLIEGUE (LADO IZQUIERDO)



## ① Exhibición del Diagrama en Bloques (OFV A)

**ANT (1, 2, 3, 4, RX):**

Exhibe la antena seleccionada mediante los conmutadores [ANT 1-4] y [RX ANT] del panel frontal.

**ATT (OFF, -6 dB, -12 dB, -18 dB):**

Exhibe el nivel de atenuación seleccionado mediante el botón [ATT] del panel frontal.

**FLT (VRF, μ-TUNE, THRU):**

Exhibe el filtro de RF seleccionado mediante el botón (VFO-A)[VRF/μ-T] del panel frontal.

### RECOMENDACIÓN:

El filtro de Sintonía μ es optativo. El ícono e “μ-T” no aparece cuando no está conectada la unidad de Sintonía μ.

**IPO (AMP1, AMP2, IPO1, IPO2):**

Exhibe el amplificador de RF de la sección de entrada seleccionado mediante el botón [IPO] del panel frontal.

**R.FLT (300, 600, 3k, 6k, 15k):**

Exhibe el 1er Filtro Techador seleccionado mediante el botón [R.FLT] del panel frontal.

### RECOMENDACIÓN:

El filtro Techador de 300 Hz es optativo, con excepto en la versión MP. No se ilumina el ícono “300” cuando no se ha instalado el Filtro Techador de 300 Hz.

**AGC (AUTO, FAST, MID, SLOW):**

Exhibe el intervalo de retardo del Control Automático de Ganancia seleccionado mediante el conmutador [AGC] del panel frontal.

## ② Indicador de Estado (OFV A)

**T X:**

Este indicador se ilumina cuando transmite por la frecuencia del OFV A.

**BUSY:**

Este indicador aparece siempre que se abre el circuito de silenciamiento del receptor OFV A. Si no se ilumina el referido indicador, y si la recepción por el receptor Principal pareciera haberse perdido por ninguna razón aparente, revise la posición del control de silenciamiento (VFO-A)[SQL] y gírelo a la izquierda hasta el final de su recorrido a fin de restablecer el modo de recepción en el aparato.

**FAST:**

Este indicador aparece cuando ha sido ajustada en “rápida” la reducción del mecanismo de sintonía de la Perilla Principal.

**LOCK:**

Dicho indicador se ilumina cuando ha sido asegurada la Perilla de Sintonía Principal.

## ③ LSB, USB, CW, AM, FM, RTTY, PKT

Exhibe el modo de operación seleccionado para el receptor OFV A.

## ④ NAR

Este indicador aparece siempre que se activa el filtro DSP angosto para FI del receptor OFV A.

## ⑤ NB W

El ícono “NB” aparece siempre que se activa el Supresor de Ruidos (de corta duración) del receptor OFV A.

El ícono “NB W” aparece cuando ha sido activado el Supresor de Ruidos de más larga duración del receptor OFV-A.

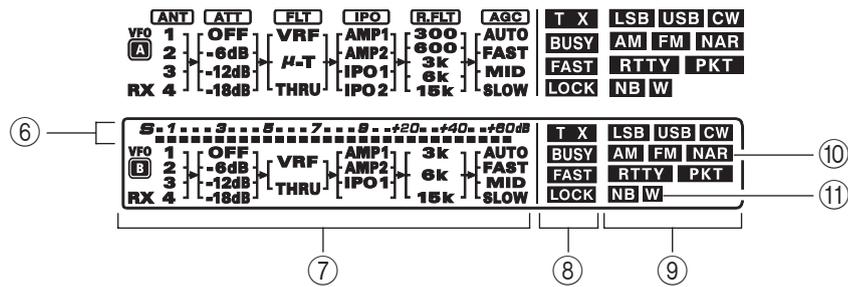
### NOTA IMPORTANTE

El FTDX5000 cuenta con una pantalla fluorescente al vacío (VFD).

Con el uso prolongado, es normal que el indicador pierda color y que disminuya el brillo.

El nivel de luminosidad al 50 % tiene una duración de más de 30 mil horas.

# INDICADORES DEL DESPLIEGUE (LADO IZQUIERDO)



## ⑥ Medidor de “S” del Receptor (OFV B)

Exhibe la intensidad de las señales que se reciben por el OFV B.

## ⑦ Exhibición del Diagrama en Bloques (OFV B)

**ANT (1, 2, 3, 4, RX):**

Exhibe la antenna seleccionada mediante los conmutadores [ANT 1-4] y [RX ANT] del panel frontal.

**ATT (OFF, -6 dB, -12 dB, -18 dB):**

Exhibe el nivel de atenuación seleccionado mediante el botón [ATT] del panel frontal.

**FLT (VRF, THRU):**

Exhibe el filtro de RF seleccionado mediante el botón (VFO-B)[VRF] del panel frontal.

**IPO (AMP1, AMP2, IPO1):**

Exhibe el amplificador de RF de la sección de entrada seleccionada mediante el botón [IPO] del panel frontal.

**R.FLT (3k, 6k, 15k):**

Exhibe el 1er Filtro Techador seleccionado mediante el botón [R.FLT] del panel frontal.

**AGC (AUTO, FAST, MID, SLOW):**

Exhibe el intervalo de retardo del Control Automático de Ganancia seleccionado mediante el conmutador [AGC] del panel frontal.

Este indicador aparece siempre que se activa el Reductor Digital de Ruidos en el transceptor.

## ⑧ Indicador de Estado (OFV B)

**T X:**

Este indicador se ilumina cuando transmite por la frecuencia del OFV B.

**BUSY:**

Este indicador aparece siempre que se abre el circuito de silenciamiento del receptor OFV B. Si no se ilumina el referido indicador, y si la recepción por el receptor Secundario pareciera haberse perdido por ninguna razón aparente, revise la posición del control de silenciamiento (VFO-B)[SQL] y gírelo a la izquierda hasta el final de su recorrido a fin de restablecer el modo de recepción en el aparato.

**FAST:**

Este indicador aparece cuando ha sido ajustada en “rápida” la reducción del mecanismo de sintonía de la perilla [CLAR(VFO-B)].

**LOCK:**

Dicho indicador se ilumina cuando ha sido asegurada la perilla la perilla [CLAR(VFO-B)].

## ⑨ LSB, USB, CW, AM, FM, RTTY, PKT

Exhibe el modo de operación seleccionado para el receptor OFV B.

## ⑩ NAR

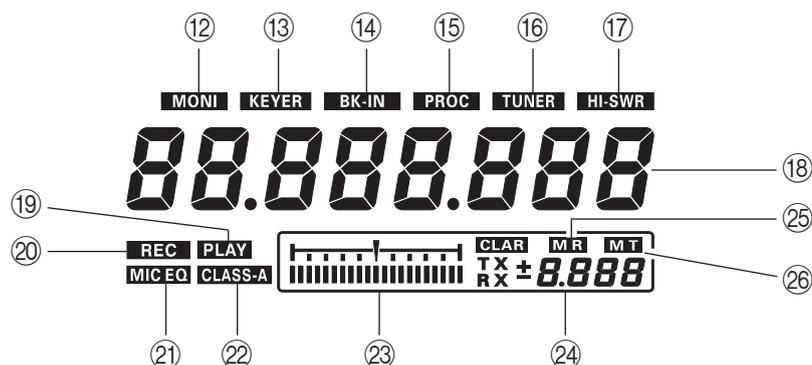
Este indicador aparece siempre que se activa el filtro DSP angosto para FI del receptor OFV B.

## ⑪ NB W

El ícono “NB” aparece siempre que se activa el Supresor de Ruidos (de corta duración) del receptor OFV B.

El ícono “NB W” aparece cuando ha sido activado el Supresor de Ruidos de más larga duración del receptor OFV B.

# INDICADORES DEL DESPLIEGUE (LADO DERECHO)



## 12 MONI

Este indicador aparece siempre que se activa el circuito de monitoreo de transmisión en el radio.

## 13 KEYER

Este indicador aparece siempre que se activa el manipulador telegráfico interno en el radio.

## 14 BK-IN

Este indicador aparece siempre que se activa la Telegrafía Semidúplex en el radio.

## 15 PROC

Este indicador aparece siempre que se activa el Procesador de Voz DSP en el radio.

## 16 TUNER

Este indicador aparece siempre que se activa el Sintonizador de Antena Automático en el radio.

## 17 HI-SWR

Este indicador se ilumina cuando el conector direccional y el microprocesador detectan una Relación de Onda Estacionaria más elevada de lo normal (sobre 3.0:1) que no puede ser nivelada por el Sintonizador de Antena Automático.

### NOTA:

Si este indicador se activa, cerciórese de haber seleccionado la antena correcta en la banda de comunicación vigente. En tal caso, usted va a tener que revisar la condición de la antena, su cable coaxial y los conectores en el cordón a fin de identificar y corregir la falla.

## 18 Indicazione frecuencia OFV-A

Éste es el indicador correspondiente a la frecuencia del OFV A.

## 19 PLAY

El presente indicador se ilumina mientras el registrador de voz reproduce el audio grabado o cuando la memoria toca el mensaje hablado o en código Morse que ha sido archivado.

## 20 REC

El presente indicador se ilumina mientras el registrador de voz graba el audio de recepción o mientras la memoria guarda su mensaje de voz o en Código Morse.

## 21 MICO

Este indicador aparece siempre que se activa el Ecualizador Paramétrico de Tres Bandas del Micrófono a través del sistema del Menú.

## 22 CLASS-A

Este indicador aparece cuando han sido habilitadas las emisiones Clase A.

## 23 Indicazione spostamento sintonia

Consiste en una escala de sintonía, la cual conforme a la configuración original, proporciona una indicación visual de la sintonización por OC del desplazamiento de la señal entrante con respecto a la frecuencia portadora de onda continua de su transceptor, según lo programado por el corrimiento relativo del clarificador o el nivel de cresta del filtro VRF/SINTONÍA  $\mu$ .

## 24 CLAR

Este indicador aparece siempre que se activa el Clarificador en el radio.

### RECOMENDACIÓN:

Al momento de regular determinadas perillas, el valor vigente aparece iluminado en esta sección.

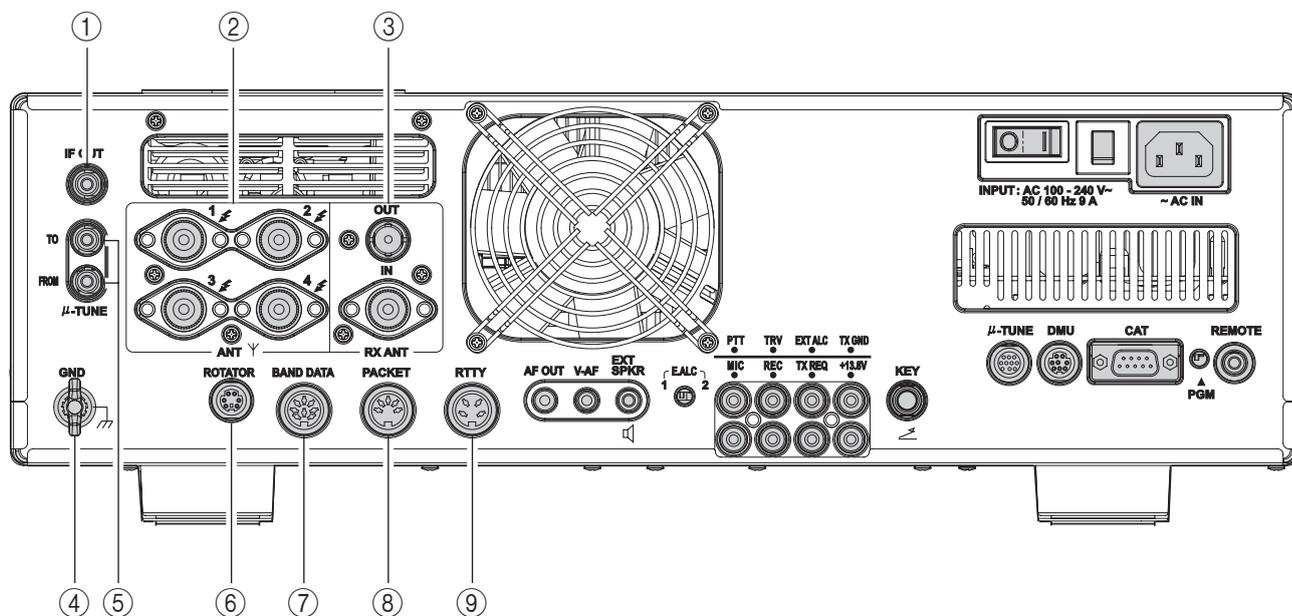
## 25 MR

Este indicador aparece cuando el transceptor está operando en el modo de Recuperación de Memorias.

## 26 MT

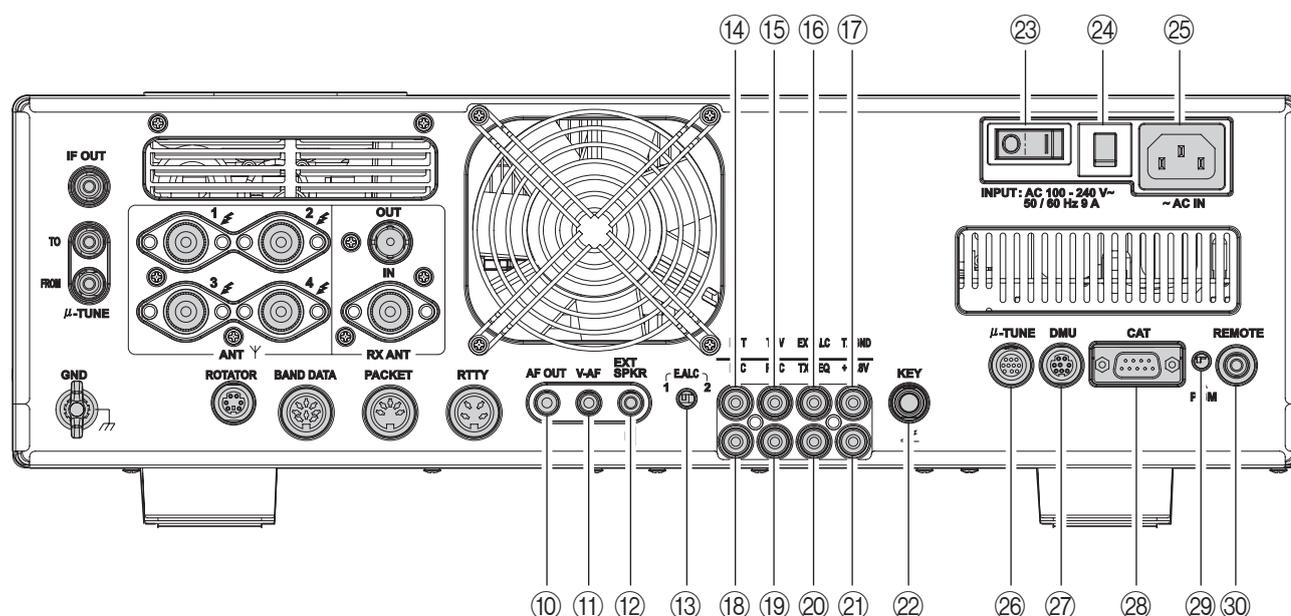
Este indicador aparece cuando el transceptor funciona en base al modo de Sintonía de Memorias, para indicar que los contenidos en ese registro han sido modificados temporalmente.

# CONECTORES DEL PANEL POSTERIOR



- ① **Conjuntos de Salida de FI (IF OUT)**  
Este conector RCA suministra la salida de FI de 9 MHz de la señal que se recibe cuando ha sido “ENABLED” la instrucción “109 RGEN IF OUT” del menú. Esta señal no pasa a través del filtro techador.
- ② **Conjuntos de ANTENA 1, 2, 3, 4**  
Conecte la antena principal (o antenas) en este enchufe, utilizando una clavija tipo M (PL-259) y una línea de alimentación coaxial para cada una de ellas. Estos puertos de antena siempre se utilizan para transmitir. También se utilizan para recibir, a menos que instale un colector exclusivo para el receptor en el conector de antena identificado como **RX ANT IN**. El sintonizador de antena interno afecta únicamente a la antena o antenas que aquí se conecten, y sólo durante la transmisión.
- ③ **Conjuntor para Antena de Recepción (RX ANT IN)**  
El conjuntor BNC suministra la salida de señal de recepción que proviene de los enchufes de Antena conectados a la etapa de “RX” del circuito de conmutación T/R del transceptor.  
El conjuntor tipo M está reservado para una antena exclusivamente de recepción. Para poder utilizar la antena que se conecte en este enchufe, debe pulsar el botón [RX ANT] del panel frontal.  
Si desea utilizar algún tipo especial de filtro pasabanda o un preamplificador externo, conéctelo entre los conjuntos “RX ANT OUT” y “RX ANT IN”.
- ④ **Conexión a TIERRA (GND)**  
Utilice este terminal para conectar el transceptor a una buena toma de tierra, por seguridad y para garantizar el óptimo funcionamiento del equipo. Emplee un cable corto, trenzado y de grueso calibre para realizar las conexiones a tierra, y no se olvide de consultar la página 9 del manual donde se incluyen otras notas relativas a la forma de establecer una toma de tierra efectiva.
- ⑤ **Conjuntos de SINTONÍA μ (μ-TUNE)**  
Dichos conjuntos se utilizan para la entrada y salida de señal suministrada por los Kits de Sintonía μ para RF optativos.
- ⑥ **Conjuntor del ROTADOR (ROTATOR)**  
Este conjuntor DIN de 6 alfileres en miniatura admite un cable conectado a un Rotador de Antena **G-800DXC/-1000DXC/-2800DXC** de Yaesu (los modelos mencionados son los que están vigentes desde el 2010). El operador puede controlar la rotación acimutal (y la velocidad) de la antena con los botones selectores ubicados en el panel frontal.
- ⑦ **Conjuntor para DATOS de BANDA (BANK DATA)**  
Este conjuntor de salida de 8 alfileres de contacto suministra los datos relativos a la selección de banda que se utilizan para gobernar accesorios optativos, tales como el Amplificador Lineal de Estado Sólido **VL-1000**.
- ⑧ **Conjuntor para PAQUETE (PACKET)**  
Este conjuntor de entrada-salida de 5 alfileres suministra el audio de recepción y señales de silenciamiento, además de admitir el audio de transmisión (AFSK) y el control del PTT proveniente de un Controlador de Nodos Terminales externo para Paquetes. El diagrama de conexiones externas se ilustra en la página 15 del manual. El nivel de audio de recepción en este enchufe es de aproximadamente 100 mVp-p (@600 ohmios).
- ⑨ **Conjuntor para RADIOTELETIPO (RTTY)**  
Este conjuntor de entrada-salida de 4 alfileres de contacto incluye las conexiones para una unidad terminal RTTY. El diagrama de conexiones externas se ilustra en la página 15 del manual. El audio de recepción en este enchufe presenta un nivel constante de 100 mV (@600 ohmios). La Manipulación por Desplazamiento de Frecuencias (FSK) en dicho conjuntor se logra cuando la unidad terminal provoca el cierre a tierra de la línea de CONMUTACIÓN.

# CONECTORES DEL PANEL POSTERIOR



## 10 Salida de AF (AF OUT)

Este conector de 3,5 mm y 3 alfileres de contacto suministra la salida de bajo nivel de dos canales del receptor, para el registro o la amplificación externa. El nivel de cresta de la señal es de 300 mVp-p a 10 k-ohmios. El audio del receptor principal se ubica en el canal izquierdo (punta), mientras que el audio del receptor secundario, en el derecho (anillo). Es recomendable utilizar una grabadora o amplificador estéreo para registrar el audio de cada receptor en forma independiente cuando la recepción doble está activada (es posible emplear el audio de uno o de ambos receptores). Los controles de ganancia [AF GAIN] del panel frontal no influyen sobre las señales en el referido conector.

## 11 Conector de Vídeo-Audio (V-AF)

Este conector de 3,5 mm y 3 alfileres de contacto se utiliza para conectar el Monitor de Estación optativo SM-5000.

## 12 Conector para Parlante Externo (EXT SPKR)

Este conector de 3,5 mm y 2 alfileres de contacto suministra la salida de audio de recepción proveniente de los receptores OFV A y OFV B para uno o varios parlantes externos, tales como el SP-2000. Al insertar una clavija en este enchufe, se desconecta automáticamente el parlante interno. La impedancia presentada es de 4 a 8 ohmios.

## 13 Interruptor E.ALC

Este interruptor deslizable se utiliza para seleccionar el tiempo de recuperación para el Control Automático de Nivel. Ajuste la palanca en "1" cuando conecte el transceptor al Amplificador Lineal de Estado Sólido VL-1000.

## 14 Conector del PTT

Este conector de entrada RCA se puede utilizar para activar manualmente el transmisor mediante un interruptor de pedal u otro dispositivo de conmutación. Su función es idéntica a la del botón [MOX] del panel frontal. La misma línea se encuentra disponible en los conectores para PAQUETE y RTTY para el manejo a través de un Controlador de Nodos Terminales. La tensión en circuito abierto es de +13,5 V de CC, mientras que la corriente en circuito cerrado es de 5 mA.

## 15 Conector del Transvertidor (TRV)

Este conector RCA suministra una salida de RF de bajo nivel para ser utilizada con un transvertidor. La salida de potencia máxima es de aproximadamente -10 dBm (0,1 mW) a 50 ohmios.

## 16 Conector CAN EXTERNO (EXT ALC)

Este enchufe de entrada RCA admite una tensión externa negativa del Control Automático de Nivel (CAN) proveniente de un amplificador lineal, destinada a prevenir niveles de excitación excesivos causados por el transceptor. Un margen de tensión de entrada aceptable oscila entre 0 y -4 V de CC.

## 17 Conector A Tierra en Tx (TX GND)

El conector RCA se cierra a masa durante el tiempo en que permanece activado el transmisor. Este conector se puede emplear para gobernar un dispositivo periférico, generalmente un amplificador lineal. Con el objeto de habilitar el conector, escoja el parámetro de "ENABLE" en la instrucción "172 TGEN ETX-GND" del Menú.

El circuito de relé utilizado es capaz de conmutar una tensión de alterna de 100 voltios y hasta 300mA o bien, una corriente de 60 V y 200 mA ó de 30 V y 1 ampere como máximo.

## ⑱ Conjunto de Micrófono (PATCH)

Este conector de entrada RCA admite señales de manipulación AFSK o vocales para la transmisión. Debido a que esta línea se combina con la entrada de audio del micrófono, se debe desconectar dicho dispositivo si utiliza este conector y no desea mezclar las señales. La impedancia óptima es de 500 a 600 ohmios, mientras que el nivel de entrada nominal debe ser de 5 mV.

## ⑲ Conjunto de Grabación (REC)

Este conector RCA proporciona la salida de audio de recepción de bajo nivel y de audio de transmisión (monitor) (el botón [MONI] debe estar encendido), para el registro o la amplificación externa. El nivel máximo de la señal es de 30 mVp-p a 10 k-ohmios.

## ⑳ Conjunto de Cambio a Tx (TX REQ)

Cuando el actual conector RCA se pone en cortocircuito a tierra, hace pasar el transceptor al modo de transmisión, enviando una portadora de OC constante, a fin de ajustar un amplificador lineal o un sintonizador de antena en forma manual.

## ㉑ Conjunto de +13,8 V

Este conector de salida RCA suministra 13,8 V de corriente continua de hasta 200 mA, regulada por fusible independiente, para alimentar un dispositivo externo como un Controlador de Nodos Terminales para Paquetes, por ejemplo. Verifique que su equipo no requiere una corriente de mayor magnitud (de lo contrario, use una fuente de energía adicional).

## ㉒ Conjunto de MANIPULACIÓN (KEY)

Este conector de 1/4 de pulgada admite la entrada de una llave telegráfica o paleta de manipulación. No se puede usar una clavija de dos contactos en dicho conector. El voltaje con el manipulador abierto es de +5 V, en tanto que la corriente con el dispositivo cerrado es de 1 mA. El cableado del enchufe se ilustra en la página 15, según el cual es posible configurar el conector para que funcione ya sea con un manipulador electrónico, un "Vibroplex", una "llave vertical" o una interfaz de conmutación excitada por computadora a través de la instrucción "059 A1A R-TYPE" del menú.

## ㉓ Interruptor de Encendido Principal

Éste es el conmutador principal de "conexión" (I)/ "desconexión" (O) que posee el transceptor. Siempre se debe conectar dicho interruptor antes de accionar el botón de encendido [POWER] del panel frontal. Si no conecta el referido conmutador, no funcionará el interruptor de Encendido ubicado en el panel frontal del equipo.

## ㉔ Interruptor Automático

Este disyuntor corta la corriente dado el caso de detectar niveles de consumo excesivamente elevados por el transceptor.

### RECOMENDACIÓN:

Si el disyuntor corta el paso de la corriente, trate de determinar por todos los medios la causa de la sobrecarga antes de volver a enchufar el equipo. Para restablecer el disyuntor tras haberse cerciorado que todo está normal, oprima el interruptor hasta escuchar un "clic".

## ㉕ Entrada de CA (~AC IN)

Conecte en este enchufe el cordón de la línea de CA de 3 hilos que se suministra con el equipo. Debido que el transceptor es capaz de admitir tensiones de 100 a 240 voltios, no es necesario realizar ningún tipo de adaptación (lo cual se conoce como voltaje de entrada universal).

## ㉖ Conjunto de SINTONÍA $\mu$ ( $\mu$ -TUNE)

Este conector DIN de 10 alfileres en miniatura sirve para gobernar los Kits de Sintonía  $\mu$  para RF optativos.

## ㉗ Conjunto DMU

Este conector DIN de 8 alfileres en miniatura admite un cable conectado a la Unidad optativa para Administración de Datos **DMU-2000** o a un Monitor de Estación **SM-5000**.

## ㉘ Conjunto CAT

Este conector serial DB-9 de 9 alfileres de conexión permite controlar externamente el transceptor con un computador personal. Conecte un cable en serie entre dicho enchufe y el puerto COM RS-232C de su ordenador (no se necesita una interfaz externa en este caso).

## ㉙ Interruptor de PROGRAMA (PGM)

Este interruptor deslizable se utiliza para actualizar el microcódigo (firmware) del transceptor. Usted puede descargar las instrucciones y programas de actualización directamente del sitio web de Yaesu (<http://www.yaesu.com/>).

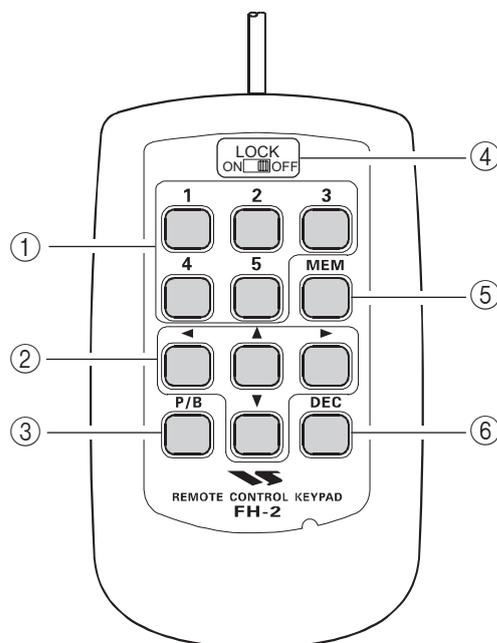
## ㉚ Conjunto REMOTO (REM)

Al conectar en este conector el Teclado para Control Remoto **FH-2** que se suministra con el equipo, se obtiene acceso directo a la Unidad de Procesamiento Central para gobernar las distintas funciones, tales como el reproductor de audio y el manipulador con memoria para competencias, además del ajuste de frecuencia y la configuración del radio.

# TECLADO DEL FH-2

El teclado para Control Remoto "FH-2" que se suministra con el equipo se puede utilizar para gobernar la función de registro de mensajes hablados en los modos BLU/AM/FM, así como para controlar el manipulador telegráfico con memoria para competencias. El usuario también puede reproducir hasta 15 segundos de audio de recepción, a fin de verificar un indicativo de llamada perdido o para cualquier otro propósito similar. Entre las aplicaciones específicas del FH-2 se encuentran:

- En los modos BLU/AM/FM, cinco canales para el registro y reproducción de mensajes hablados (de 20 segundos cada uno), los cuales se graban utilizando su propia voz (refiérase a la página 84 del manual).
- En OC, el FH-2 le permite almacenar y reproducir mensajes en código Morse para llamadas CQ reiterativas y la transmisión de números para competencias (refiérase a las páginas 99 y 101 del manual).
- Reproducción de los últimos 15 segundos de audio de recepción (refiérase a la página 49 del manual).



## ① Teclas [1], [2], [3], [4], [5]

Estos botones funcionan como teclas selectoras de Memorias para Mensajes de Voz o Telegráficos.

En el caso de los Mensajes Hablados, es posible almacenar hasta 20 segundos de audio en cada canal. En cuanto a los mensajes en Código Morse y de Texto Telegráficos, es posible almacenar hasta 50 caracteres (norma de "PARÍS") en cada uno de estos canales.

## ② Teclas [◀], [▶], [▲], [▼]

Estas teclas normalmente se utilizan para sintonizar la frecuencia OFV. Oprima las teclas de selección [▲]/[▼] para variar la frecuencia en los mismos incrementos que los botones [UP]/[DWN] del micrófono. Para hacer variar la frecuencia en pasos de 100 kHz, pulse los botones [◀]/[▶] del dispositivo de telecontrol.

Todas estas teclas sirven para navegar con el cursor y seleccionar los caracteres de texto utilizados en la programación del Manipulador con Memoria para Competición.

## ③ Tecla de Reproducción [P/B]

Esta tecla se utiliza para reproducir los últimos 15 segundos de audio de recepción que han sido grabados.

## ④ Botón de Seguridad [LOCK]

Este botón sirve para asegurar las teclas del FH-2, a fin de evitar que sea activado en forma accidental.

## ⑤ Tecla de Registro [MEM]

Accione esta tecla con el propósito de almacenar una Memoria de Voz o una Memoria del Manipulador para Competición.

## ⑥ Tecla de Decrecimiento [DEC]

Cuando utilice la numeración correlativa del Manipulador de Competición, oprima esta tecla para reducir (descontar) un dígito a la vez el Número de Concursante entonces vigente (es decir, para bajar del #198 al #197, por ejemplo).

# *FUNCIONAMIENTO BÁSICO: RECEPCIÓN POR LAS BANDAS DE AFICIONADOS*

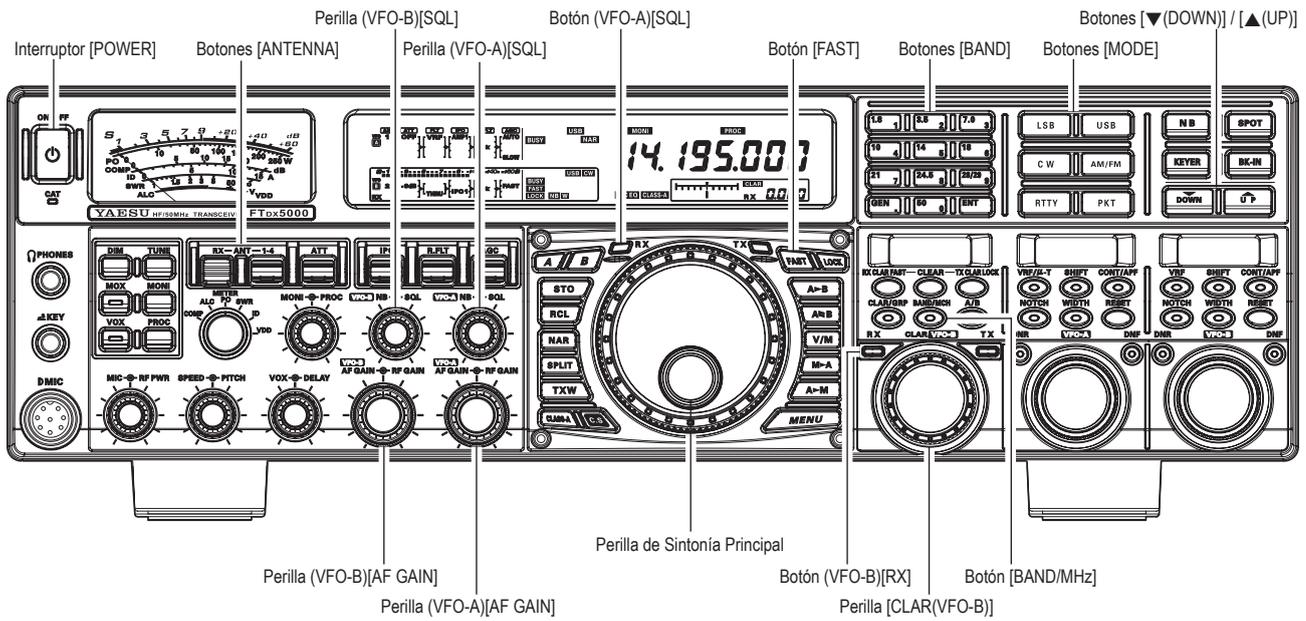
---

Antes de encender el interruptor de conexión principal, no se olvide de verificar la condición de los siguientes componentes una vez más:

- Cerciórese de que todas las conexiones a tierra se encuentran debidamente aseguradas. Refiérase a la página 9 para más detalles sobre este punto.
- Se encuentra conectada una o más antenas en los conjuntos respectivos ubicados en el panel posterior del radio. Refiérase a la página 10 para más detalles sobre este punto.
- Se encuentra conectado el micrófono (un manipulador o en su defecto, una palanca de conmutación). Refiérase a las páginas 11 y 12 para más detalles sobre este punto.
- De utilizar un amplificador lineal, cerciórese de haber completado debidamente todas las interconexiones. Refiérase a las páginas 13 y 14 para más detalles sobre este punto.
- Gire los dos controles [**AF GAIN**] hasta su posición extrema de la izquierda, para evitar una ráfaga de audio intensa al momento de encender el transceptor. Refiérase a la página 21 para más detalles sobre este punto.
- Gire el control [**RF PWR**] hasta su posición extrema de la izquierda, a fin de regularlo inicialmente en la salida de potencia mínima. Refiérase a la página 20 para más detalles sobre este punto.
- Si el suministro de corriente de la red fluctuara significativamente o se viera interrumpido su abastecimiento, es aconsejable que ejecute la rutina de conexión completa, con el objeto de asegurarse de que todos los circuitos sean iniciados correctamente. Para llevar a cabo este procedimiento, cerciórese de haber apagado el interruptor de Encendido del panel frontal y de colocar el interruptor del panel posterior en la posición “**O**”. Acto seguido, retire el cable de CA del panel posterior del equipo y espere diez segundos antes de iniciar el procedimiento de activación descrito en la página siguiente del manual.

# FUNCIONAMIENTO BÁSICO: RECEPCIÓN POR LAS BANDAS DE AFICIONADOS

A continuación se detalla el procedimiento de activación típico destinado a normalizar el funcionamiento del equipo:



- Tras reinsertar el cable de CA, deslice el interruptor de alimentación principal del panel posterior hasta la posición "I".
- Oprima firmemente el interruptor de Conexión [POWER] del panel frontal durante un segundo para encender el transceptor.
- El transceptor partirá en la Banda Lateral Inferior de 7.000.00 MHz, para continuar operando normalmente el radio.

### NOTA:

Cuando desee apagar el transceptor, mantenga deprimido el interruptor [POWER] del panel frontal durante un segundo.

- Gire la perilla (VFO-A)[AF GAIN] con el objeto de definir un nivel de audio agradable para las señales o ruido entrantes. El volumen aumenta conforme se gira dicha perilla a la derecha.

### NOTA:

Cuando use audífonos, desplace primero el control (VFO-A)[AF GAIN] en sentido contrahorario y suba el volumen sólo después de haberse colocado el casco. Tal acción minimiza el riesgo de dañar su capacidad auditiva como consecuencia de incrementos inesperados de la intensidad del audio.

- Presione el conmutador (VFO-A)[RX] para activar el OFV A; el diodo luminiscente en su interior se enciende de color verde en este paso.

### RECOMENDACIÓN:

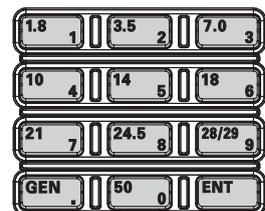
- Si presiona el botón (VFO-A)[RX] una vez que se ha iluminado el diodo luminiscente verde en su interior, éste comenzará a titilar; lo anterior indica que se ha enmudecido temporalmente el receptor Principal (OFV A). Basta con accionar la tecla (VFO-A)[RX] una vez más para restablecer el modo de funcionamiento normal del receptor OFV-A.

- Pulse el conmutador (VFO-B)[RX] a fin de hacer efectiva la Recepción Doble (según la cual se utiliza el receptor OFV B además del OFV A). Cuando se presiona el botón (VFO-B)[RX], se enciende la luz verde del diodo luminiscente en su interior; al presionar dicho botón una segunda vez, se produce la desconexión del receptor OFV B, extinguiéndose de igual forma el LED del botón. Para ajustar la intensidad del sonido del receptor OFV B, use la perilla (VFO-B)[AF GAIN].

- Oprima a continuación la tecla [BAND] correspondiente a la banda de Aficionados en la cual desea operar.

### RECOMENDACIÓN:

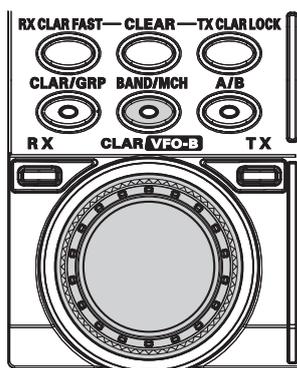
- El radio cuenta con la selección directa para cada una de las bandas de Aficionados comprendidas entre los 1.8 y 50 MHz.



# FUNCIONAMIENTO BÁSICO: RECEPCIÓN POR LAS BANDAS DE AFICIONADOS

- ❑ El **FTDx5000** emplea un sistema de selección escalonado de banda triple OFV, el cual le permite almacenar hasta tres frecuencias y modos predilectos en el registro del Oscilador Variable para cada una de tales bandas. Por ejemplo, es posible almacenar una frecuencia en la banda de 14 MHz de OC, otra en la RTTY y una tercera en la Banda Lateral Superior, para posteriormente recuperar todos estos osciladores variables pulsando sucesiva y momentáneamente el botón de banda [14] MHz del transceptor. Del mismo modo, a cada uno de los botones de banda de Aficionados se le pueden aplicar hasta tres configuraciones distintas de frecuencia y modo.

- ❑ Cuando se ilumina la luz roja al presionar momentáneamente el botón [BAND/MCH], es posible utilizar la perilla [CLAR(VFO-B)] como selector de banda.



7. Presione los botones [▼(DOWN)]/[▲(UP)] para sintonizar la frecuencia OFV A en pasos de 1 MHz.



#### RECOMENDACIÓN:

Es posible modificar el paso de sintonía a 100 kHz a través de la instrucción "144 TUN MHz SEL" del menú. Refiérase a la página 143 del manual.

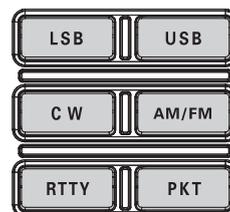
8. Desplace el botón [ANT 1-4] hacia arriba o hacia abajo con el objeto de escoger la antena apropiada para la banda de comunicación vigente. Alternativamente, pulse el botón [RX ANT] para seleccionar la antena de recepción, de haber conectado una en el equipo. Es posible instalar hasta cuatro antenas de TX/RX y una antena exclusivamente para recepción.



#### RECOMENDACIÓN:

- ❑ La antena seleccionada será "recordada" (en conjunción con la frecuencia y modo) en el registro OFV utilizado, todas las veces que escoja esa misma antena.
- ❑ Cuando el OFV A y el OFV B son cambiados al mismo conjuntor de antena, el receptor OFV B se conecta automáticamente al conjuntor de antena de recepción.
- ❑ Cuando el OFV A y el OFV B son cambiados al conjuntor de antena de recepción, la señal de salida proveniente del conjuntor RX OUT se conecta al receptor OFV A.

9. Oprima la tecla [MODE] correspondiente para seleccionar el modo de funcionamiento deseado.



#### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Por convención en las bandas de Aficionados, la lateral inferior se utiliza en la gama de 7 MHz o inferiores (con excepción de la 60 metros), mientras que la lateral superior se emplea en la gama de 14 MHz o superiores.
- ❑ Al cambiarse del modo de Banda Lateral Única a OC, observará que se produce un corrimiento de frecuencia en el visualizador. Esta variación representa el corrimiento del Oscilador Heterodino entre la frecuencia de "batido cero" y el tono (sonido) telegráfico audible que usted puede oír (el tono se programa con la perilla [PITCH]), aunque en la práctica el tono que se escucha por el parlante no varía. Si no desea que aparezca este desplazamiento de frecuencia al cambiarse de modo, puede cambiar el corrimiento del Oscilador Heterodino a través de la Instrucción "066 A1A FRQ DISP", descrita en la página 134 del manual.

- ❑ Durante la explotación en FM con el OFV A, gire el control (de Silenciamiento) (VFO-A)[SQL] a la derecha justo hasta el punto en donde se suprime el ruido de fondo. Éste es el que le brinda la máxima sensibilidad para captar señales débiles. Si desplaza el referido control mucho más allá de este punto, degradará la capacidad que posee el receptor para detectar señales de poca intensidad. El ajuste de Silenciamiento de la Subbanda (OFV B) se logra mediante la perilla (VFO-B)[SQL].



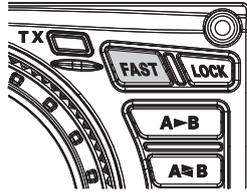
# FUNCIONAMIENTO BÁSICO: RECEPCIÓN POR LAS BANDAS DE AFICIONADOS

10. Gire la Perilla de Sintonía Principal para recorrer la banda y comenzar a operar el transceptor en la forma habitual.

## RECOMENDACIÓN:

❑ Al girar la Perilla de Sintonía Principal a la derecha, la frecuencia de comunicación incrementa un “paso” del sintetizador a la vez; del mismo modo, la frecuencia disminuye con cada rotación de dicha perilla en el sentido opuesto.

Existen dos velocidades, un paso “normal” y otro “rápido” en cada modalidad de funcionamiento. Al pulsar la tecla [FAST], se activa la selección de sintonía “Rápida” en el transceptor.



MODO DE FUNCIONAMIENTO	1 PASO	1 ROTACIÓN DE LA PERILLA
LSB, USB, CW, RTTY, PKT(LSB)	10Hz [100Hz]	10Hz [100Hz]
AM, FM, PKT(FM)	100 Hz (1 kHz)	100 kHz (1 MHz)

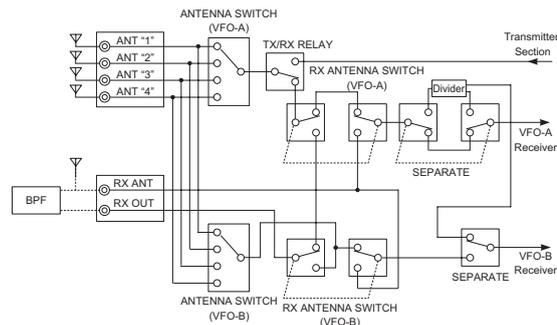
[ ] : Interruptor [FAST] “HABILITADO”

❑ Es posible definir separadamente la variación de frecuencia por cada rotación de la perilla, en el modo de Onda Continua solamente, a través de las Instrucciones “142 TUN DIAL STP” y “143 TUN CW FINE” del menú. Refiérase a la página 143 del manual para más detalles sobre este punto.

❑ Si desea navegar en forma rápida, de tal forma de efectuar cambios de frecuencias instantáneos, son varios los métodos que el operador puede utilizar:

- Ingreso directo de la frecuencia mediante el teclado (ver página 53 del manual).
- Utilización de las teclas de exploración ascendente y descendente ([UP]/[DWN]) del micrófono, de estar dotado con tales controles (ver página 53 del manual).

## DIAGRAMA DE CIRCUITOS DE LA ANTENA



## FUNCIONAMIENTO DEL CLARIFICADOR (CLAR) EN EL OFV A

Los botones [RX CLAR/FAST], [CLEAR], [TX CLAR/LOCK] y la perilla [CLAR(VFO-B)] se utilizan para desplazar ya sea la frecuencia de recepción, transmisión o ambas a partir de su punto de referencia en la frecuencia del OFV A (el Clarificador, sin embargo, no tiene ninguna incidencia sobre el OFV B). Los cuatro números pequeños en el Despliegue de Cristal Líquido señalan la desviación actual del Clarificador. Los controles del Clarificador en el FTdx5000 le permiten definir una desviación (de hasta  $\pm 9.999$  kHz) sin necesidad de resintonizar, para luego aplicar dicha desviación con los botones [RX CLAR/FAST] y [TX CLAR/LOCK] del clarificador. Esta función es ideal para seguir una estación flotante o bien, para programar desplazamientos pequeños de frecuencias que algunas veces se utilizan durante la explotación DX “en frecuencia compartida”.

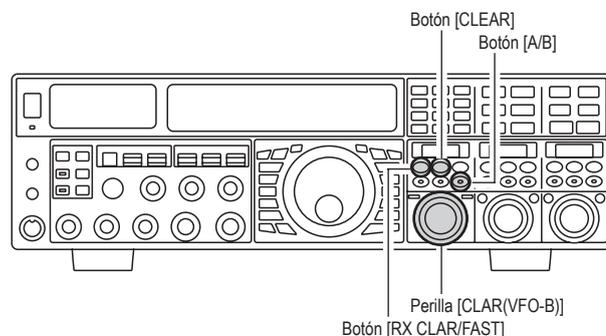
El método para emplear el Clarificador es el siguiente:

1. Accione el conmutador [RX CLAR/FAST]. Cuando los iconos “CLAR” y “RX” se iluminan en el despliegue, se aplica el corrimiento programado a la frecuencia de recepción.



## RECOMENDACIÓN:

Si no ve aparecer los iconos “CLAR” y “RX” en el visualizador, revise si está prendida la luz anaranjada del botón [A/B]. De ser así, presione el botón [A/B] para apagar el LED en su interior. Posteriormente, pulse el botón [RX CLAR/FAST] a fin de hacer efectiva la función del clarificador en el radio.



2. La rotación de la perilla **[CLAR]** **[CLAR(VFO-B)]** le permitirá modificar el corrimiento inicial en un dos por tres. Es posible definir desplazamientos de hasta  $\pm 9.990$  kHz utilizando el Clarificador.

Para cancelar la función del Clarificador, pulse el conmutador **[RX CLAR/FAST]**. Los íconos “**CLAR**” y “**RX**” dejarán de verse iluminados en la pantalla.

## RECOMENDACIÓN:

Cuando se “apaga” el Clarificador, simplemente se cancela la aplicación del corrimiento programado con respecto de la frecuencia de recepción, transmisión o ambas. Con el objeto de eliminar todo corrimiento del Clarificador preestablecido y volver a ajustar dicho dispositivo en “cero”, accione el conmutador **[CLEAR]**.

## TX CLAR

Sin cambiar la frecuencia de recepción, usted puede aplicar alternativamente el corrimiento del Clarificador a la frecuencia de transmisión (por lo general para apilamientos DX por “frecuencia diferente”). Refiérase a la página 86 del manual para detalles sobre esta función.

## El Indicador de Desviación de Sintonía proporciona una representación gráfica del corrimiento del Clarificador.

En OC, el Indicador de Desviación de Sintonía se utiliza para la Sintonización Central de Ondas Continuas, en lugar del Corrimiento del Clarificador, conforme a la configuración original que se realiza en la fábrica. Si desea modificarla, de tal forma que el Corrimiento del Clarificador también aparezca indicado en OC, utilice el procedimiento descrito a continuación:

1. Presione el botón **[MENU]** para ingresar al modo del Menú.
2. Desplace la Perilla **(VFO-A)[SELECT]** con el objeto de escoger la instrucción “**012 DISP BAR SEL**”.
3. Gire la perilla **(VFO-B)[SELECT]** para seleccionar “**CLAR**” (Clarificador) (y reemplazar el parámetro original de programación “**CW TUNE (SINTONÍA de OC)**”).
4. Y por último, oprima firmemente el botón **[MENU]** durante dos segundos para almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en forma normal.



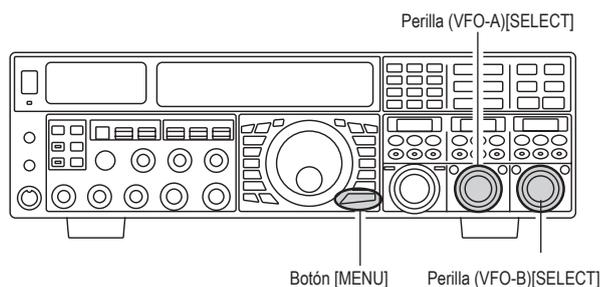
[Desplazamiento positivo (+)]



[Desplazamiento cero]



(Desplazamiento negativo (-))

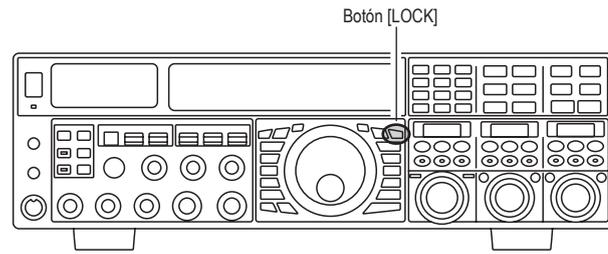


## SEGURO

Es posible asegurar la Perilla de Sintonía Principal, con el objeto de evitar cambios de frecuencias accidentales.

Para asegurar la perilla, simplemente oprima el botón **[LOCK]** que está ubicado al costado derecho del Dial. Cuando desee desbloquear la Perilla y restablecer el modo de sintonía normal, basta con accionar el interruptor **[LOCK]** una vez más.

Cuando se “bloquea” la Perilla de Sintonía Principal, se ilumina el ícono “**LOCK**” azul en el visualizador.



## ILUMINACIÓN

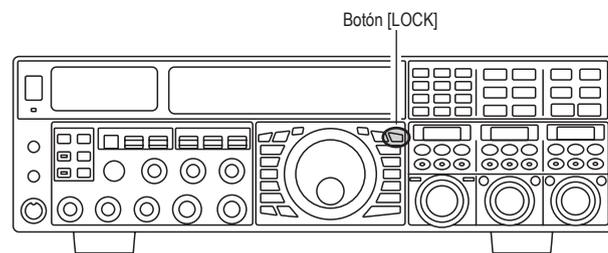
Es posible reducir la luminosidad del medidor analógico y del despliegue de frecuencia si está operando el transceptor en un ambiente oscuro en donde el brillo excesivo no es deseable.

Con el objeto de reducir el nivel de luminosidad, oprima el interruptor **[DIM]** ubicado a la izquierda del medidor analógico. Para restablecer el control de brillo a su máxima regulación, oprima el interruptor **[DIM]** una vez más.

### RECOMENDACIÓN

Es posible dosificar la intensidad de luz en las distintas secciones del panel frontal. Cuando se oprime el botón **[DIM]**, se activan los siguientes parámetros del menú:

- 008 DISP DIM MTR:** para el medidor analógico
- 009 DISP DIM VFD:** para el indicador de frecuencia
- 010 DISP DIM OLE:** recuadros del **DESPLIEGUE SECUNDARIO**
- 011 DISP DIM ELCD:** para el espectroscopio del Monitor para Estación optativo **SM-5000**.



# FUNCIONAMIENTO BÁSICO: RECEPCIÓN POR LAS BANDAS DE AFICIONADOS

## OPERACIÓN EN LA BANDA DE 60 METROS (5 MHz), (SÓLO EN LAS VERSIONES DE EE.UU. Y REINO UNIDO)

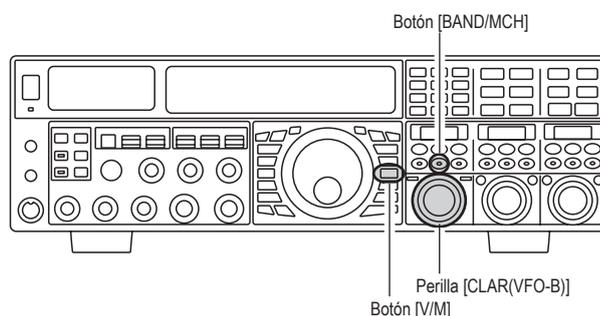
La banda de 60 metros recientemente introducida en el mercado está cubierta, en el **FTDx5000**, por cinco canales de memoria especiales de carácter fijo. Tales canales vienen programados para el modo BLS, los cuales están situados entre el “último” canal PMS (“P-9U”) y el primer canal de memoria “estándar” (Canal 1).

Para operar en la banda de 60 metros (5 MHz):

1. Presione el botón **[V/M]** una sola vez con el objeto de ingresar al modo de “Memoria” (en cuyo caso aparecerá el icono **MR** en el visualizador).
2. Oprima el botón **[BAND/MCH]** durante dos segundos. Dicho botón se enciende de color amarillo para señalar que al girar la perilla **[CLAR(VFO-B)]**, podrá seleccionar entonces el canal de memoria deseado.
3. Los canales de memoria del “US-1” al “US-5” vienen programados de fábrica con las frecuencias permitidas en la banda de 5 MHz, también se selecciona el modo de BLS automáticamente en esos canales.
4. Presione el botón **[V/M]** cuando desee abandonar la banda de 60 metros y restituir el modo OFV en el transceptor.

### NOTA:

Las frecuencias así como el modo de operación para la banda de 5 MHz son fijos y por ende, no pueden ser modificados.



NÚMERO DE CANAL	FRECUENCIA	
	VERSIÓN DE EE.UU.	VERSIÓN DEL REINO UNIDO
US-1	5.332000 MHz	5.260000 MHz
US-2	5.348000 MHz	5.280000 MHz
US-3	5.368000 MHz	5.290000 MHz
US-4	5.373000 MHz	5.368000 MHz
US-5	5.405000 MHz	5.373000 MHz
US-6	—	5.400000 MHz
US-5	—	5.405000 MHz

## RECEPCIÓN DOBLE

Con el **FTDx5000** es posible recibir simultáneamente por la *misma banda amateur*, a través del receptor OFV A y OFV B, en lo que se conoce como el modo de Recepción Doble. Particularmente útil para la explotación en DX, a continuación incluimos el procedimiento para operar en base a esta modalidad.

1. Mientras recibe por el OFV A, active el receptor Secundario OFV B pulsando la tecla **(VFO-B)[RX]**, ubicada en la sección superior izquierda de la perilla **[CLAR(VFO-B)]**. A contar de ese momento, usted comenzará a recibir por las dos frecuencias exhibidas, una en el despliegue de cristal líquido (para el OFV A) y la otra, en el del **DESPLIEGUE SECUNDARIO I** (para el OFV B).
2. Regulación del volumen:  
Para ajustar el nivel de audio del OFV A, gire la perilla **(VFO-A)[AF GAIN]**. Con el objeto de regular el nivel de audio del OFV B, desplace el control **(VFO-B)[AF GAIN]**. En ambos casos, la intensidad del volumen aumenta cuando se rota la perilla a la derecha.
3. Oprima el botón **[B]** ubicado en el costado superior izquierdo de la perilla de Sintonía Principal. Cuando la luz dentro del botón se enciende de color naranja, puede cambiar la modalidad de funcionamiento del receptor OFV B utilizando el botón selector **[MODE]** respectivo.
4. El usuario también puede oprimir los botones **[BAND]** con el objeto de escoger la banda de funcionamiento para el receptor Secundario OFV B.
5. Para restituir el modo y la banda del OFV A, oprima **[A]** ubicado al costado izquierdo del botón **[B]**. Cuando el botón **[A]** se ilumina de color rojo, podrá cambiar el modo de funcionamiento y la banda correspondiente al receptor OFV A.
6. Use la Perilla de Sintonía Principal para ajustar la frecuencia del OFV A, y la perilla **[CLAR(VFO-B)]**, para ajustar la frecuencia del OFV B.

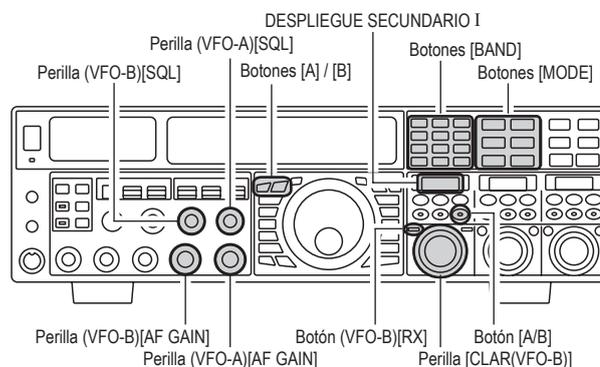
### RECOMENDACIÓN:

Si la frecuencia OFV B no cambia, verifique si está encendido el LED anaranjado del botón **[A/B]**. De lo contrario, pulse el botón **[A/B]** hasta encender la luz anaranjada en su interior. Gire posteriormente la perilla **[CLAR(VFO-B)]** para ajustar la frecuencia del OFV B.

7. Con el propósito de cancelar la Recepción Doble y recibir solamente por el receptor del OFV A, presione la tecla **(VFO-B)[RX]**. En tal caso se extingue el LED de color verde en su interior, activándose nuevamente el funcionamiento por banda única por OFV A.

### NOTA:

Recuerde que mientras la luz naranja del botón **[B]** permanezca encendida, todo cambio de modalidad o banda seguirá siendo aplicado al receptor OFV B, esté o no habilitada la Recepción Doble en el radio.



### NOTA BREVE:

Por convención en las bandas de aficionados, la lateral inferior se utiliza en la gama de 7 MHz o inferiores (con excepción de la 60 metros), mientras que la lateral superior se emplea en la gama de 14 MHz o superiores.

### RECOMENDACIÓN:

- Cuando opere en el modo de Recepción Doble, la manera en la que el audio es alimentado por el lado izquierdo y derecho de los audífonos (Estéreo, Monoauricular o Mixto) se puede configurar mediante la instrucción **“108 ROUT HEADPHN”** del Menú (refiérase a la página 139 del manual).
- Al cambiarse del modo de Banda Lateral Única a OC, observará que se produce un corrimiento de frecuencia en el visualizador. Este variación representa el corrimiento del Oscilador Heterodino entre la frecuencia de “batido cero” y el tono (sonido) telegráfico audible que usted puede oír (el tono se programa a través de la perilla **[PITCH]**), aunque en la práctica el tono que se escucha por el parlante no varía. Si no desea que aparezca este desplazamiento de frecuencia al cambiarse de modo, puede cambiar el corrimiento del Oscilador Heterodino a través de la Instrucción **“066 A1A FRQ DISP”**, descrita en la página 134 del manual.
- Durante la explotación en FM con el OFV B, gire el control (de Silenciamiento) **(VFO-B)[SQL]** a la derecha justo hasta el punto en donde se suprime el ruido de fondo. Éste es el que le brinda la máxima sensibilidad para captar señales débiles. Si desplaza el referido control mucho más allá de este punto, degradará la capacidad que posee el receptor para detectar señales de poca intensidad. El ajuste de Silenciamiento de la banda principal (OFV A) se logra mediante la perilla **(VFO-A)[SQL]**.

## RECEPCIÓN DOBLE

### Audífonos para la Recepción Doble

Con el objeto aprovechar la recepción doble, conecte un par de audífonos estéreo en el conjuntor “**PHONES**” del radio. Al igual que con el control **AF GAIN**, usted también puede configurar a su gusto la combinación de audio en los audífonos a través de la instrucción “**108 ROUT HEADPHN**” del Menú. Existen tres modalidades de mezcla seleccionables, conforme se detalla a continuación:

**SEPARETE:** El audio proveniente del receptor OFV A se escucha solamente por el oído izquierdo, en tanto que el audio proveniente del receptor OFV B, se escucha exclusivamente por el oído derecho.

**COMBINE1:** El audio proveniente del receptor OFV A y OFV B se puede escuchar por ambos oídos; no obstante, el sonido de la Subbanda es atenuado en el oído izquierdo, mientras que el sonido de la banda Principal es atenuado en el derecho.

**COMBINE2:** El audio proveniente del receptor OFV A y OFV B se combina para ser escuchado en ambos oídos por igual (“Monofónico”).

### Seguimiento Automático del OFV

Es posible sincronizar el OFV B para que cambie al unísono con el OFV A cuando se ajusta la perilla de sintonía principal. Refiérase a la página 89 para más detalles sobre esta función.

Utilice la instrucción “**038 GENE TRACK**” del Menú para configurar el seguimiento automático, según se indica a continuación:

**OFF:** El OFV A y OFV B son sintonizados en forma independiente (configuración original)

**BAND:** Las variables vinculadas al cambio de banda se aplican al OFV A y OFV B simultáneamente.

**FREQ:** El OFV A y OFV B son sintonizados al unísono cuando se ajusta la perilla de Sintonía Principal. No obstante, el OFV B se puede ajustar independientemente.

### Recepción Diversa por Banda Lateral

En este modo se capta una sola señal de AM a través de los dos receptores, en el que cada uno recibe la banda lateral opuesta. Las señales que se propagan por onda reflejada a menudo muestran distorsión de fase en este modo, pero le ofrece una visión de la banda de paso completa, desde la cual usted puede seleccionar la mejor banda lateral para escuchar (o para recibir estaciones lejanas de onda corta, puede que prefiera escuchar ambas bandas laterales al mismo tiempo y de esa forma obtener la mejor señal). En las señales de onda terrestre, donde la fase de las bandas laterales es muy probable que sea la misma, se produce un efecto de “profundidad” interesante de la señal.

Para sintonizar una señal utilizando este modo, usted debe contar con un par de audífonos estéreo conectado al conjuntor **PHONES** del panel frontal.

- Tras ajustar el OFV A en el modo de Banda Lateral Inferior o Superior, sintonice en el punto de batimento cero la señal deseada.
- Oprima la tecla [**A►B**] con el objeto de copiar la modalidad y frecuencia vigente en el OFV B; accione posteriormente el botón [**MODE**] para seleccionar la banda lateral opuesta para el OFV A.
- Si usa audífonos, ajuste la modalidad de mezcla en “COMBINE1” mediante la selección “**108 ROUT HEADPHN**” del Menú, antes activar la recepción doble en el radio.
- Finalmente, ajuste el o los controles [**AF GAIN**] con el propósito de nivelar el volumen en ambos receptores.
- De existir interferencia en uno de los canales, puede que deba girar el control [**AF GAIN**] para suprimir ese canal (o bien, oprimir el conmutador [**RX**] para inhabilitar el receptor con la banda lateral afectada). De lo contrario, trate de cambiar la modalidad de mezcla de audio de los audífonos a “COMBINE2” o “SEPARETE” a través de la selección “**108 ROUT HEADPHN**” del Menú, con el objeto de conseguir un efecto distinto (o bien, pruebe configuraciones con efectos similares, de contar con un amplificador externo). Aunque no obtenga el efecto “estéreo” en el modo monofónico, las señales se mezclan de todas formas, ofreciéndole la posibilidad de una recepción mucho más clara que en el modo AM normal o incluso, que en los modos de banda lateral única ECSS.

## RECEPCIÓN DOBLE

### Recepción Diversa por Amplitud de Banda

Este modo incluye la recepción de la misma señal por medio de dos filtros pasabanda distintos. La frecuencia y modo del OFV A y OFV B son los mismos. El OFV A se puede configurar para un paso de banda ancho con las perillas [WIDTH], y el OFV B, para un paso de banda angosto, lo cual resulta en una percepción espacial del canal. A pesar de que se puede utilizar cualquier modo (excepto el FM), el de Onda Continua es el que le ofrece la gama más amplia de opciones y quizás los efectos más asombrosos en canales congestionados.

Para este modo se recomienda utilizar audífonos estereofónicos o un parlante estéreo externo. Con el objeto de configurar el transceptor para la recepción diversa por amplitud de banda:

- Seleccione el modo deseado para el OFV A.
- Sintonice la señal que le interesa escuchar.
- Oprima el botón [A►B] con el objeto de copiar la modalidad y frecuencia vigentes en el OFV B.
- Si usa audífonos, ajuste la modalidad de mezcla en "CONBINE1" mediante la selección "108 ROUT HEADPHN" del Menú, antes de activar la recepción doble en el radio.
- Finalmente, ajuste el o los controles [AF GAIN] con el propósito de nivelar el volumen en ambos receptores.
- Trate de manipular ahora los controles [SHIFT] y [WIDTH] para observar los interesantes efectos de la diversidad de anchos de banda.

### Polarización Diversa

Similar en concepto a la recepción diversa por amplitud de banda que acabamos de describir, otra característica interesante de la recepción doble en el FTdx5000 es su capacidad para utilizar dos antenas diferentes en una misma frecuencia. Por ejemplo, usted puede instalar una antena Yagi horizontal en la banda principal, otra vertical en la banda secundaria, sincronizar las dos frecuencias y habilitar posteriormente la recepción doble en el transceptor.

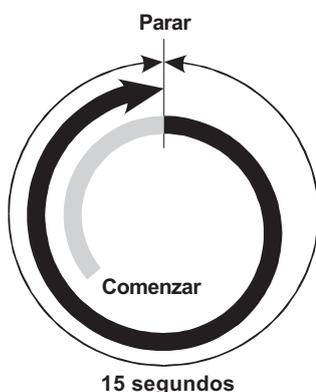
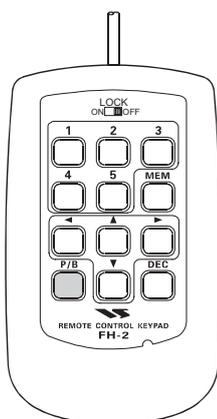
Con frecuencia, el desvanecimiento observado en las bandas de HF no se trata tanto de un cambio en el nivel de ionización, sino que más bien de una variación en la polarización de la señal conforme viaja desde y hacia la ionosfera. El hecho de contar con una antena con la polarización contraria ayuda a reforzar la señal durante desvanecimientos profundos, en cuyo caso podrá transmitir por cualquiera de las antenas que en ese entonces le ofrezca la señal más intensa (refiérase a la explicación a continuación relativa al funcionamiento en Frecuencia Compartida).

## REPRODUCCIÓN DEL AUDIO (P.BACK) DEL RECEPTOR PRINCIPAL (OFV A)

Una vez activado por el operador, el **FTDx5000** comienza a grabar automáticamente los últimos 15 segundos de audio recibido en el OFV A. La función de registro se gobierna mediante el Teclado para Control Remoto **FH-2** que incluye el equipo, el cual se conecta al conjuntor **REMOTE** del panel posterior. Esta función resulta particularmente útil para confirmar un indicativo de llamada que no haya podido entender muy bien debido a la presencia de ruidos, interferencias, etc.

### Grabación

- ❑ Oprima firmemente el botón **[P/B]** del **FH-2** durante dos segundos para empezar a grabar; en tal caso se enciende el ícono “**REC**” en el visualizador para confirmar que la grabación está en curso.
- ❑ Para detener la grabación, oprima en forma momentánea el botón **[P/B]** del **FH-2**; el ícono “**REC**” dejará de verse iluminado en el visualizador.



### Reproducción

- ❑ Presione el botón **[P/B]** del **FH-2** en *forma momentánea* tras haber detenido la grabación, para comenzar a escuchar el audio registrado en la memoria; en tal caso se enciende el ícono “**PLAY**” en el visualizador para confirmar que la reproducción está en curso. Los últimos 15 segundos de audio se escucharán por el parlante o los audífonos. Si no interviene, el radio reproducirá indefinidamente la secuencia completa de 15 segundos.
- ❑ Para interrumpir la lectura en cualquier momento, basta con accionar momentáneamente el botón **[P/B]** una vez más. Cuando presione nuevamente el referido botón, el radio continuará tocando la grabación a contar del punto en donde usted había detenido el lector.

### RECOMENDACIÓN

El usuario puede ajustar el volumen de la grabación utilizando la perilla **[AF GAIN]**.

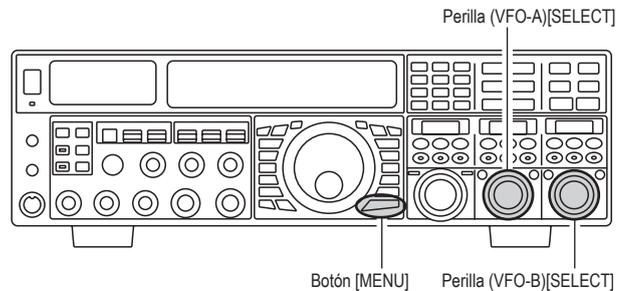
## FUNCIONAMIENTO DE “MIS BANDAS”

Cuando opere en una Banda de Aficionados, el usuario puede utilizar la perilla [CLAR(VFO-B)] para cambiar la banda de comunicación seleccionada. La función de “Mis Bandas” le permite designar varias bandas de Aficionados, de tal forma que *sólo* tenga acceso a esas gamas cuando utilice la perilla [CLAR(VFO-B)] para seleccionarlas.

Esta función puede resultar  *muy* útil durante una competencia, en donde no se usan las bandas de 10, 18 ni de 24 MHz o bien, cuando usted no disponga de antenas para determinadas gamas.

### Configuración de “Mis Bandas”

1. Presione el botón [MENU] con el objeto de activar el modo del Menú.
2. Desplace a continuación la perilla (VFO-A)[SELECT] para seleccionar la instrucción “150 TUN MY BAND” del menú.
3. Gire ahora la perilla (VFO-B)[SELECT] para escoger la banda que desea *excluir* (omitir) del circuito (cuando esté utilizando la referida perilla para seleccionarlas). Las opciones que tiene a su disposición son: 1.8M/3.5M/7M/10M/14M/18M/21M/24M/28M/50M/GEN (Banda General)/ T14M (Transvertidor “1”)/ T28M (Transvertidor “2”)/T50M (Transvertidor “3”).
4. Presione el botón [ENT] (uno de las teclas [BAND]) a fin de hacer efectivo el comando de “omisión” en el radio. En ese momento, la notación “ON” (habilitado) a la derecha de la indicación correspondiente a la banda será reemplazada por “OFF” (inhabilitado) en la pantalla.
5. Repita los pasos 3 y 4 para incluir (“ON”) o excluir (“OFF”) todas las bandas que desee.
6. Y por último, presione firmemente la tecla [MENU] durante dos segundos para fijar la nueva configuración y continuar operando el transceptor en la forma habitual.

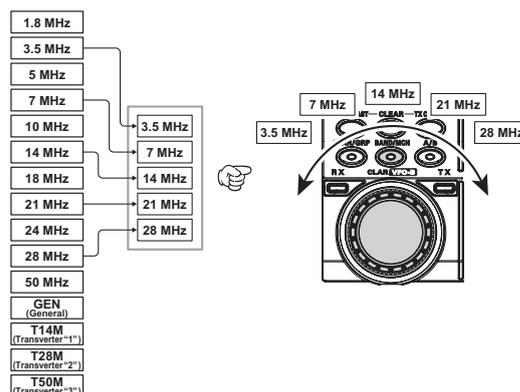
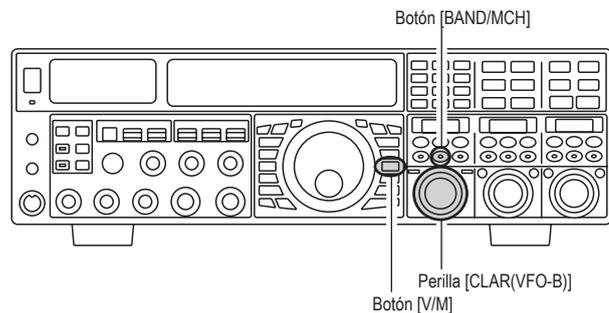


### RECOMENDACIÓN:

La función de “Mis Bandas” afecta *sólo* a la banda OFV A.

### Funcionamiento de “Mis Bandas”

1. Oprima el interruptor [V/M] una vez, de ser necesario, para ingresar al modo “OFV”.
2. Oprima brevemente el botón [BAND/MCH], el Diodo Luminiscente en su interior se enciende de color Rojo.
3. Desplace la perilla [CLAR(VFO-B)] a continuación para escoger la banda de aficionados en la cual desea operar. Conforme recorra la lista, sólo aquellas bandas amateur que no han sido excluidas van a aparecer la pantalla.



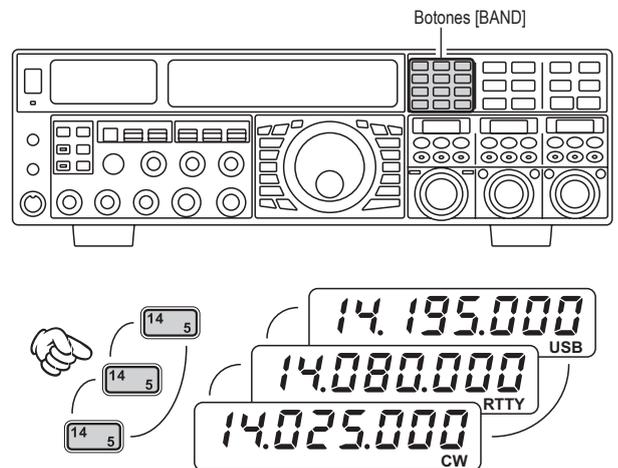
## SISTEMA ESCALONADO DE BANDAS

El **FTdx5000** utiliza un método de selección escalonado OFV de banda triple que le permite almacenar hasta tres frecuencias y modos predilectos en el registro del Oscilador Variable de cada banda. Por ejemplo, es posible almacenar una frecuencia en la banda de OC de 14 MHz, otra en la RTTY y una tercera en la Banda Lateral Superior, para posteriormente recuperar todos estos osciladores variables pulsando en forma sucesiva y momentánea el botón de banda de [14] MHz. Del mismo modo, a cada una de las teclas de banda de Aficionados se le pueden asignar hasta tres configuraciones distintas de frecuencia y modo. Tanto el sistema OFV A como el OFV B poseen sus propios métodos independientes de escalonamiento de bandas.

Una configuración típica para la banda de 14 MHz, se puede establecer de la siguiente forma:

1. Programe 14.025 MHz en el Modo OC y oprima el botón de banda de [14] MHz a continuación;
2. Programe 14.080 MHz en el Modo RTTY y oprima el botón de banda de [14] MHz a continuación;
3. Programe 14.195 MHz en el Modo de BLU y oprima el botón de banda [14] MHz a continuación.

Conforme a esta configuración, si pulsa el botón de banda de [14] MHz en forma sucesiva y momentánea, podrá ir alternando secuencialmente entre las tres configuraciones del Oscilador Variable.

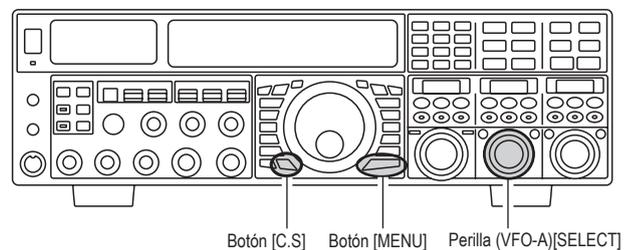


## C.S (CONMUTADOR DE FUNCIONES ESPECIALES)

Es posible atribuir al botón [C.S] del panel frontal una selección del Menú que se utiliza frecuentemente.

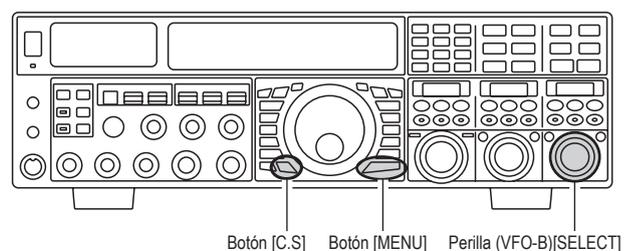
### Configuración del Conmutador C.S

1. Presione el botón [MENU] con el objeto de activar el modo del Menú; en ese momento, la lista respectiva aparecerá exhibida en los recuadros del **DESPLIEGUE SECUNDARIO**.
2. Desplace a continuación la perilla (VFO-A)[SELECT] para seleccionar la instrucción del Menú que desea activar en forma directa con el botón [C.S].
3. Oprima firmemente el botón [C.S] durante dos segundos para corroborar su elección.
4. Y por último, mantenga el botón [MENU] deprimido durante dos segundos para almacenar esta nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



### Recuperación de una Selección del Menú con el Conmutador [C.S]

1. Pulse el botón [C.S]. La instrucción programada del Menú aparecerá desplegada en el visualizador.
2. Gire a continuación la perilla (VFO-B)[SELECT] con el objeto de cambiar la configuración de la instrucción seleccionada.
3. Cuando termine, oprima el botón [MENU] durante dos segundos para almacenar esta nueva configuración y continuar utilizando el transceptor de la forma habitual.

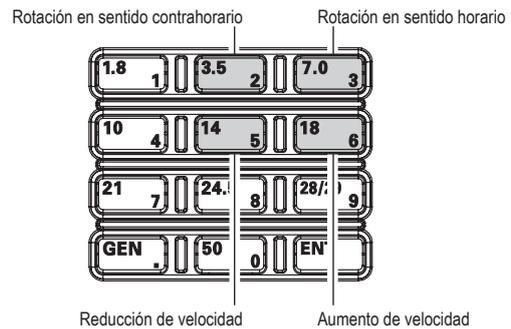
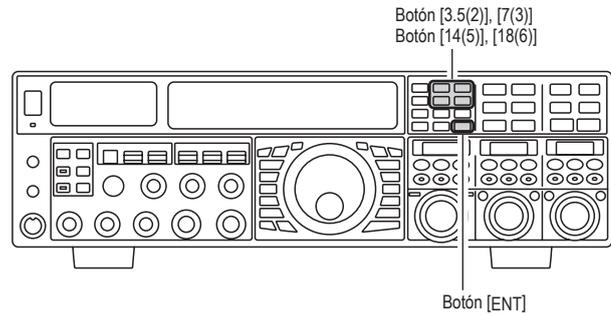


## FUNCIONES DE CONTROL DEL ROTADOR

Cuando conecte un rotador modelo **G-800DXC**, **G-1000DXC** o **G-2800DXC** de YAESU (el cual se compra aparte), es posible ejercer control sobre él desde el panel frontal del **FTdx5000**.

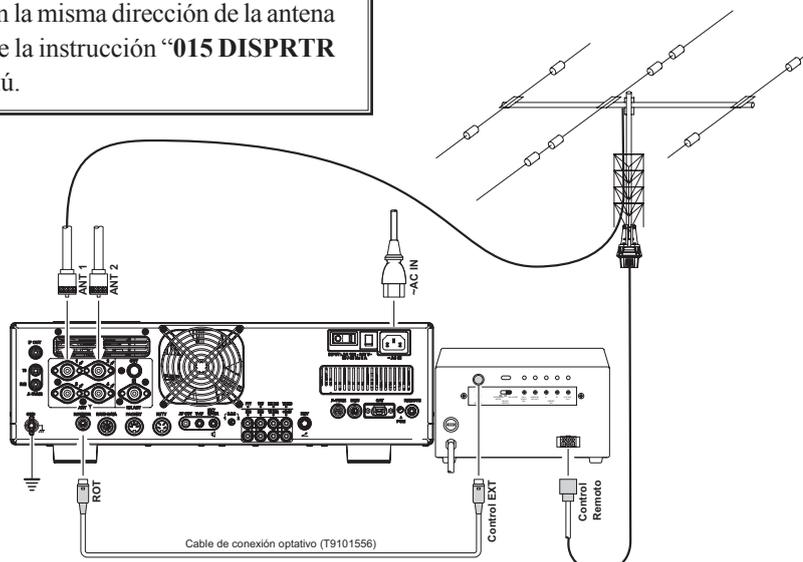
- 1 Oprima firmemente el botón **[ENT]** (uno de los botones **[BAND]**) durante dos segundos. Los recuadros del **DESPLIEGUE SECUNDARIO** cambian para exhibir la configuración correspondiente al “Control del Rotador”.
- 2 Presione el botón **[3.5(2)]** o el **[7.0(3)]** con el propósito de rotar la antena. La pulsación del botón **[3.5(2)]** hará que la antena rote a la izquierda (en sentido contrahorario), en tanto que la pulsación del botón **[7.0(3)]** hará que rote a la derecha (en sentido horario).
- 3 Oprima el botón **[14(5)]** o el **[18(6)]** para controlar la velocidad de rotación. La pulsación del botón **[14(5)]** producirá una rotación más lenta, mientras que la pulsación de **[18(6)]** producirá una rotación más rápida. Por lo general se utiliza una regulación del “100%”.

Cuando termine con las maniobras de control del rotador, oprima momentáneamente el botón **[ENT]**. En ese instante, se restituye la indicación habitual de los recuadros del **DESPLIEGUE SECUNDARIO**.



### NOTA IMPORTANTE

- ❑ Ajuste el **FTdx5000** para que coincida con el punto de partida de la aguja indicadora en el controlador del rotador a través de la instrucción “**014 DISP RTR STU**” del menú. El valor original de programación es “0” (norte). Si el punto de partida de su controlador apuntara hacia el sur, entonces deberá programar en “180” la instrucción “**014 DISP RTR STU**” del menú. Si no ajusta debidamente esta función, no se exhibirá la dirección correcta en la pantalla del **FTdx5000**.
- ❑ Cuando la aguja indicadora del control del rotador no logra representar la orientación exacta de la antena, calibre dicha aguja precisamente en la misma dirección de la antena haciendo uso de la instrucción “**015 DISPRTR ADJ**” del Menú.

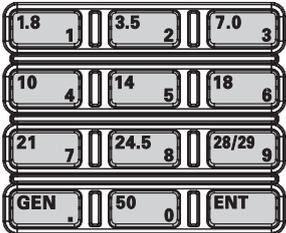
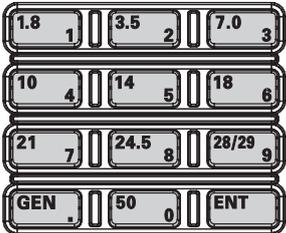


## OTROS MÉTODOS DE NAVEGACIÓN DE FRECUENCIAS

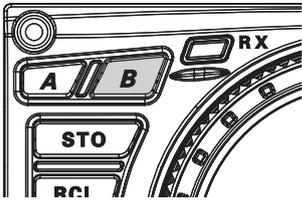
### Ingreso de Frecuencias Mediante el Teclado

Es posible ingresar frecuencias de comunicación, ya sea para las bandas del OFV A o OFV B, utilizando las teclas de selección de frecuencia y banda del panel frontal.

#### Ejemplo 1: Ingrese 14.250.000 MHz en el OFV A

- Oprima el botón [ENT] con el objeto de activar el ingreso directo de frecuencias. Ahora, partiendo del dígito de "10 MHz" de la frecuencia (el de la extrema izquierda), proceda a marcar los números que conforman la frecuencia.
 
- Presione, en orden, los dígitos de la frecuencia de comunicación, utilizando los botones de banda [BAND] (los cuales tienen el número o el punto decimal a la derecha de la barra diagonal). En este ejemplo marque [1.8/1] → [10/4] → [GEN./.] → [3.5/2] → [14/5] → [50/0] → [50/0] → [50/0] → [50/0]. Es necesario ingresar el punto decimal detrás de la porción en "MHz" de la frecuencia, pero no se requiere hacerlo detrás de la porción en "kHz" de la misma.
 
- En esta etapa, oprima la tecla [ENT] una vez más. Al hacerlo, un "tono" de corta duración confirmará que la secuencia fue ingresada correctamente, haciendo que ésta última aparezca exhibida en los cuadros indicadores correspondientes a la frecuencia Principal (OFV A).

#### Ejemplo 2: Ingrese 7.100.000 MHz en el OFV B

- Presione primero el botón [B] ubicado arriba y a la izquierda de la Perilla de Sintonía Principal. Dicho botón se enciende de color naranja.
 
- Pulse el botón [ENT] con el objeto de activar el ingreso directo de frecuencias. Ahora, partiendo del dígito de "10 MHz" de la frecuencia (el de la extrema izquierda), proceda a marcar los números de la secuencia que ha de ser ingresada en el registro OFV B.
- Presione, en orden, los dígitos de la frecuencia de comunicación, utilizando los botones de banda [BAND] (los cuales tienen el número o el punto decimal a la derecha de la barra diagonal). En este ejemplo marque [21/7] → [GEN./.] → [1.8/1] → [50/0] → [50/0] → [50/0] → [50/0] → [50/0].
- Finalmente, oprima la tecla [ENT] una vez más. Al hacerlo, un "tono" de corta duración confirmará que la secuencia fue ingresada correctamente, haciendo que esta última aparezca exhibida en el indicador de frecuencia OFV B, en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO I**.

#### RECOMENDACIÓN:

Si intenta ingresar una frecuencia fuera del margen de funcionamiento de 30 kHz ~ 60 MHz, el microprocesador va a hacer caso omiso de tal intento y lo hará devolverse a la frecuencia de funcionamiento que estaba utilizando primero. Si eso ocurre, inténtelo

de nuevo, poniendo especial cuidado de no cometer el mismo error durante el proceso de ingreso de frecuencias en el radio.

### Utilización de los botones de selección Descendente

#### [▼(DOWN)] y Ascendente [▲(UP)]

- Para variar la frecuencia del OFV A en pasos de 1 MHz, oprima el botón [▲(UP)] o [▼(DOWN)].
 
- Para variar la frecuencia del OFV B en pasos de 1 MHz, oprima el botón [B] (en cuyo caso se ilumina la luz naranja en su interior) antes de pulsar el botón [▲(UP)] o [▼(DOWN)].

#### RECOMENDACIÓN:

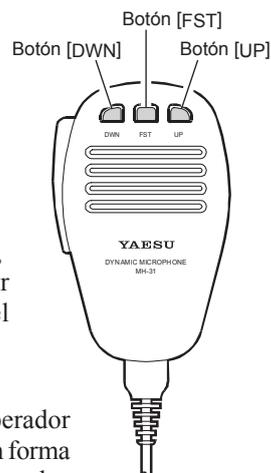
Usted puede cambiar el paso de sintonía de los botones [▲(UP)]/[▼(DOWN)] a 100 kHz a través de la instrucción "144 TUN MHz SEL". Refiérase a la página 143 del manual.

### Utilización de los botones de selección [DOWN]/[UP]

#### del Micrófono de Mano MH-31<sup>BB</sup> suministrado

Los botones [UP]/[DWN] del Micrófono de Mano MH-31<sup>BB</sup>, el cual se suministra con el equipo, también se pueden utilizar para explorar frecuencias manualmente en dirección ascendente o descendente, respectivamente.

Los botones de selección Ascendente/Descendente del micrófono aplican los mismos pasos de sintonía que la perilla Principal; incluso, cuando se acciona la tecla [FAST] del micrófono, la velocidad del mecanismo de sintonía aumenta a 100 Hz, similar al efecto producido por el botón [FAST] ubicado en el panel frontal del radio.



#### RECOMENDACIÓN:

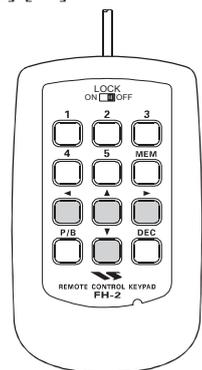
En los modos AM y FM, el operador puede definir pasos de sintonía en forma independiente cuando se emplean los botones de selección Ascendente y Descendente. Con el objeto de configurar pasos de sintonía distintos, use las instrucciones "145 TUN AM STEP" y "146 TUN FM STEP" del Menú

### Utilización de los conmutadores de selección [◀]/[▶]

#### [▲]/[▼] del Teclado para Control Remoto FH-2

Los botones de selección [◀]/[▶]/[▲]/[▼] del Teclado para Control Remoto FH-2, el cual se suministra con el equipo, también se pueden utilizar para cambiar la frecuencia OFV A en forma manual.

Oprima los botones [▲]/[▼] para cambiar la frecuencia utilizando los mismos incrementos que los botones [UP]/[DWN] del micrófono. Pulse los botones [◀]/[▶] para variar la frecuencia en pasos de 100 kHz.



## FUNCIONAMIENTO DEL RECEPTOR (DIAGRAMA EN BLOQUES DE LA SECCIÓN DE ENTRADA)

El **FTDx5000** incorpora una amplia variedad de funciones especiales destinadas a suprimir los diversos tipos de interferencias que se pueden encontrar en las bandas de onda corta. Sin embargo, en la realidad los fenómenos que causan perturbaciones varían constantemente, de tal forma que el ajuste óptimo de los controles es hasta cierto punto un arte, el cual requiere estar familiarizado con los diferentes tipos de parásitos y con el efecto sutil de determinados controles. Por lo tanto, la información que se presenta a continuación debe ser considerada solamente como referencia para las situaciones más comunes y como punto de partida para su propia experimentación.

Yaesu incluye la Unidad optativa de Sintonía  $\mu$  para RF (filtro de RF de banda angosta con alto Q) para protección adicional contra interferencias producidas por señales de mayor intensidad.

### VRF (REFIÉRASE A LA PÁGINA 58)

En las bandas de aficionados comprendidas entre los 1.9 y 28 MHz, el robusto circuito preselector VRF (Filtro Variable de RF) suprime de manera excepcional las interferencias fuera de banda, al disponer de una banda pasante mucho más estrecha que la de los filtros pasabanda fijos tradicionales.

### Filtros Techadores de FI (R. FLT) (REFIÉRASE A LA PÁGINA 60)

El receptor OFV A trae incorporados filtros techadores, con anchos de banda de 15 kHz, 6 kHz, 3 kHz, 600Hz y 300 Hz (optativos en ciertos modelos), en la Primera FI de 9 MHz, justo después del primer mezclador. Tales filtros proporcionan una selectividad de banda angosta destinada a proteger las etapas subsiguientes de FI y DSP. Los filtros de 15 kHz, 6 kHz o 3 kHz se seleccionan automáticamente para los modos de operación típicos, los cuales también pueden ser cambiados manualmente por el operador, si así lo desea, si se presentan circunstancias especiales durante la explotación.

La frecuencia intermedia de 40 MHz del receptor Secundario (OFV B) incluye un filtro techador fijo, con amplitudes de banda de 15 kHz, 6 kHz y 3 kHz.

### Filtro de CONTORNOS (REFIÉRASE A LA PÁGINA 61)

El filtro de Contornos DSP es una característica única del **FTDx5000**, el cual produce la anulación o agudización de segmentos sintonizables de la banda pasante de recepción. El filtro de Contornos puede suprimir las interferencias o los componentes de frecuencia excesivos en una señal entrante o ajustar a máxima aquellos segmentos de frecuencia variables. El grado de supresión o agudización, al igual que la amplitud de la banda en la cual se aplica, se configuran a través del sistema del Menú.

### Desplazamiento de FI (REFIÉRASE A LA PÁGINA 63)

Es posible ajustar mediante este control la respuesta de la frecuencia central de la banda pasante para el filtraje DSP de FI.

### Amplitud de FI (REFIÉRASE A LA PÁGINA 64)

A través de este control es posible ajustar la amplitud del filtraje DSP de FI.

### Muesca de FI (REFIÉRASE A LA PÁGINA 66)

El filtro de Muesca de FI es un filtro con un Q elevado capaz de reducir significativamente, o eliminar, una portadora interferente. La Q (agudeza) del filtro se puede ajustar utilizando el sistema del Menú.

### Reductor Digital de Ruidos (DNR) (REFIÉRASE A LA PÁGINA 67)

El Reductor Digital de Ruidos en el Procesador Digital de Señales utiliza dieciséis algoritmos matemáticos distintos para analizar y suprimir diferentes perfiles de ruido que se encuentran en las bandas de HF y de 50 MHz. Escoja la selección que le ofrezca el mejor nivel de supresión de parásitos, una que le permita a la señal separarse del ruido presente en la banda.

### Filtro de Muesca Digital (DNF) (REFIÉRASE A LA PÁGINA 68)

Cuando se encuentran varias portadoras interferentes durante la recepción, el Filtro de Muesca Digital puede reducir significativamente la intensidad de estas señales.

### Control Automático de Ganancia CAG (REFIÉRASE A LA PÁGINA 71)

El sistema CAG se adapta con suma facilidad a las características variables de la señal y del desvanecimiento, haciendo posible la recepción aún en condiciones extremadamente adversas.

### Sistema CAG ESCALONADO (REFIÉRASE A LA PÁGINA 72)

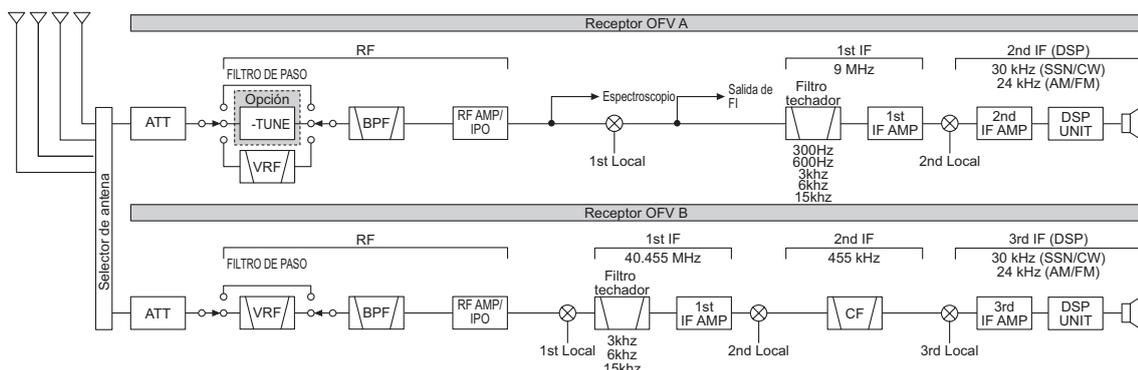
El sistema CAG escalonado, en lugar de limitar una amplia gama de señales de salida a un aumento fijo, en la práctica permite que la salida de audio incremente, muy suavemente, en forma gradual la intensidad de la señal. Este sistema es útil para separar las señales, valiéndose de su propia habilidad, de acuerdo con la intensidad y las variaciones leves de frecuencia que puedan presentar.

### Ajuste de la Calidad del Filtro de FI (REFIÉRASE A LA PÁGINA 140)

Es posible ajustar el factor (de calidad) "Q" de los filtros DSP para FI a través del sistema del Menú.

### Factor de Forma Variable del Filtro de FI (REFIÉRASE A LA PÁGINA 140)

El usuario puede ajustar el factor de forma de los filtros DSP para FI a través del sistema del Menú.



## OPTIMIZACIÓN DEL PUNTO DE INTERCEPCIÓN (IPO)

La función IPO le permite al operador optimizar las características de la sección de entrada del receptor, dependiendo del nivel de ruido existente y de la intensidad de las señales que se reciban.

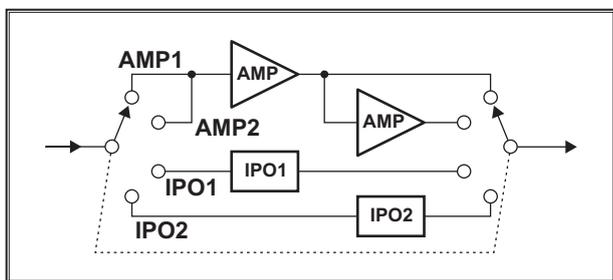
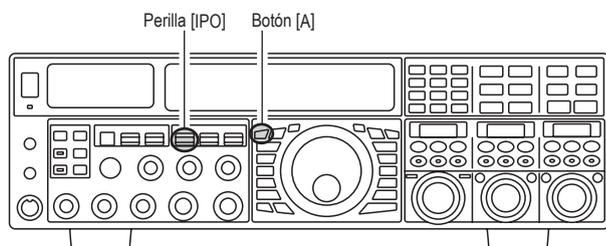
### Configuración IPO en el OFV A

- Presione el botón [A] para activar el receptor OFV A (en cuyo caso se ilumina la luz roja en su interior).
- Desplace hacia arriba o abajo la perilla [IPO] para definir las características deseadas para la sección de entrada del receptor OFV A, conforme al diagrama a continuación.
  - AMP1: Amplifica la señal de entrada utilizando un preamplificador de RF de baja distorsión (IPO se ajusta normalmente en este valor).
  - AMP2: Aumenta la sensibilidad del receptor.
  - IPO1: Realza la Optimización del Punto de Intercepción.
  - IPO2: Pone en derivación el preamplificador de RF, permitiendo la alimentación directa al primer mezclador. Como resultado, se mejora aún más la Optimización del Punto de Intercepción.

El preamplificador de RF de recepción seleccionado aparece indicado en la columna "IPO" del Diagrama en Bloques del visualizador.



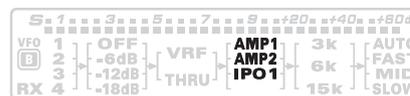
- Para colocar rápidamente IPO en "AMP1", presione la perilla [IPO] en forma momentánea.



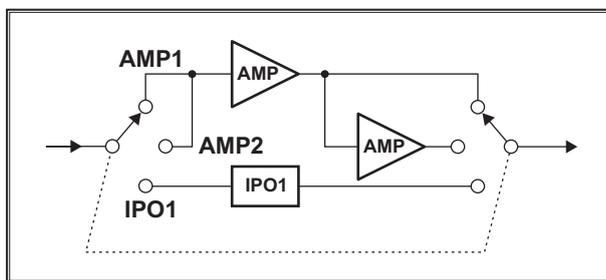
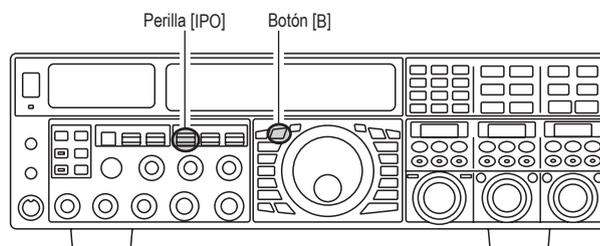
### Configuración IPO en el OFV B

- Presione el botón [B] para activar el receptor OFV B (en cuyo caso se ilumina la luz naranja en su interior).
- Desplace hacia arriba o abajo la perilla [IPO] para definir las características deseadas para la sección de entrada del receptor OFV B, conforme al diagrama a continuación.
  - AMP1: Amplifica la señal de entrada utilizando un preamplificador de RF de baja distorsión (IPO se ajusta normalmente en este valor).
  - AMP2: Aumenta la sensibilidad del receptor.
  - IPO1: Realza la Optimización del Punto de Intercepción.

El preamplificador de RF de recepción seleccionado aparece indicado en la columna "IPO" del Diagrama en Bloques del visualizador.



- Para colocar rápidamente IPO en "AMP1", presione la perilla [IPO] en forma momentánea.



### RECOMENDACIÓN:

En la banda de 10 MHz e inferiores, por lo general no se necesita emplear un preamplificador; al seleccionar la opción "IPO" descrita en el párrafo anterior, acentuará la capacidad del receptor para admitir señales de gran intensidad, lo cual normalmente se traduce en una recepción más placentera debido a la reducción del ruido. Si es capaz de escuchar el ruido de banda con el amplificador preliminar apagado, generalmente no es necesario utilizar esta clase de dispositivos.

## Atenuador "ATT"

Aún con la función IPO activada, las señales locales extremadamente fuertes o el ruido intenso son capaces de degradar la recepción. En tales circunstancias, use el selector [ATT] para insertar una atenuación de RF de 6, 12 ó 18 dB en la sección de entrada del amplificador de alta frecuencia.

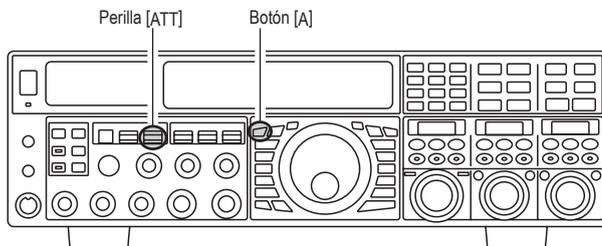
### Configuración del Atenuador en el OFV A

- Presione el botón [A] para activar el receptor OFV A. (El botón [A] se ilumina de color rojo).
  - Desplace hacia arriba o abajo la perilla [ATT] para definir el nivel de atenuación deseado del receptor OFV A, conforme al diagrama continuación.
- OFF: El atenuador está Desconectado
- 6dB: La intensidad de la señal entrante se reduce 6 dB (la tensión de la señal se reduce a 1/2)
- 12dB: La intensidad de la señal entrante se reduce 12 dB (la tensión de la señal se reduce a 1/4)
- 18dB: La intensidad de la señal se reduce a 18 dB (la tensión de la señal se reduce a 1/8)

El grado de atenuación seleccionado se exhibe en la columna ATT del Diagrama en Bloques del visualizador.



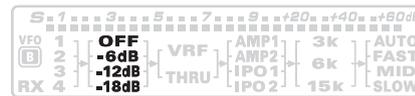
- Cuando desee restablecer la intensidad máxima de la señal en todo el circuito de atenuación, oprima la perilla [ATT] para volver a colocar la indicación del Atenuador en su posición de desconexión ("OFF").



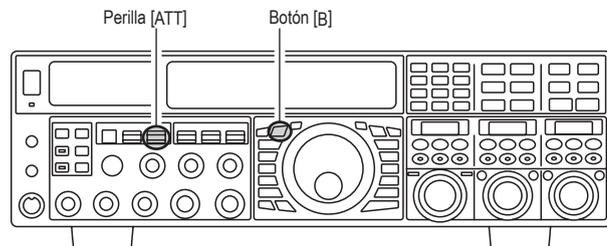
### Configuración del Atenuador en el OFV B

- Presione el botón [B] para activar el receptor OFV B. (El botón [B] se ilumina de color naranja).
  - Desplace hacia arriba o abajo la perilla [ATT] para definir el nivel de atenuación deseado del receptor OFV B, conforme al diagrama continuación.
- OFF: El atenuador está Desconectado
- 6dB: La intensidad de la señal entrante se reduce 6 dB (la tensión de la señal se reduce a 1/2)
- 12dB: La intensidad de la señal entrante se reduce 12 dB (la tensión de la señal se reduce a 1/4)
- 18dB: La intensidad de la señal se reduce a 18 dB (la tensión de la señal se reduce a 1/8)

El grado de atenuación seleccionado se exhibe en la columna ATT del Diagrama en Bloques del visualizador.



- Cuando desee restablecer la intensidad máxima de la señal en todo el circuito de atenuación, oprima la perilla [ATT] para volver a colocar la indicación del Atenuador en su posición de desconexión ("OFF").



### RECOMENDACIÓN:

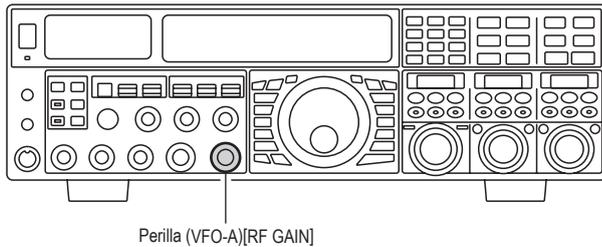
Si el ruido de fondo hace que el medidor de "S" se desvíe en presencia de frecuencias desocupadas, oprima el botón [ATT] hasta que la indicación disminuya a "S-1" aproximadamente. Esta configuración optimiza el equilibrio entre la sensibilidad, el ruido y la inmunidad a las interferencias. Además, una vez que haya sintonizado una estación con la que desea comunicarse, es posible que prefiera reducir aún más la sensibilidad (o acentuar la atenuación) desplazando la perilla [ATT] para una regulación más silenciosa. Con ello se reduce la intensidad de todas las señales (y ruidos), aparte de hacer más cómoda la recepción, lo cual cobra especial importancia durante las comunicaciones de larga duración. Cuando busque captar señales débiles en una banda silenciosa, usted querrá contar con la máxima sensibilidad, en cuyo caso deberá cancelar el modo IPO y anular la acción de la perilla ATT, lo cual se logra presionando dicho control. Esta situación es típica durante períodos silenciosos en las frecuencias por encima de los 21 MHz y también cuando se utiliza una antena de recepción pequeña o de ganancia negativa en otras bandas.

## GANANCIA DE RF (MODOS BLU/OC/AM)

Los controles de Ganancia de RF sirven para ajustar manualmente el grado de amplificación de las etapas de RF y FI del receptor, a fin de acomodar las variaciones en la intensidad de la señal o de ruido.

### Regulación de Ganancia de RF del OFV A

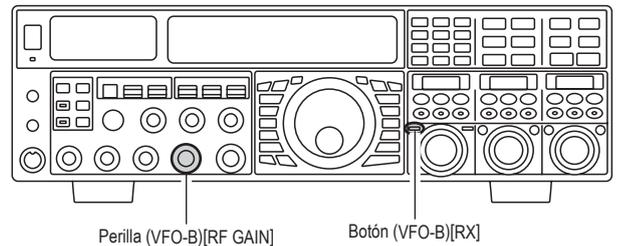
La perilla (**VFO-A**)[RF GAIN] se debe girar, en un principio, hasta su posición extrema de la derecha. Éste es el punto de máxima sensibilidad, a partir del cual la rotación en sentido contrahorario de la referida perilla va reduciendo en forma gradual la ganancia del sistema.



### Regulación de Ganancia de RF del OFV B

El control de ganancia de RF del receptor secundario funciona exactamente igual que la perilla del OFV A.

- Oprima el botón (**VFO-B**)[RX] para activar la Recepción Doble en el radio. La luz del botón se enciende de color verde en este caso.
- La posición extrema de la derecha de la perilla (**VFO-B**)[RF GAIN] siempre se debe utilizar como punto de partida para operar.



### RECOMENDACIÓN:

- Conforme rota la perilla [RF GAIN] a la izquierda para reducir la ganancia, incrementa la lectura del medidor de "S". Lo anterior significa que la tensión CAG que le está siendo aplicada al receptor va en aumento (la cual *reduce* la sensibilidad del receptor).
- Al girar la perilla [RF GAIN] hasta su posición extrema de la derecha, esencialmente se inhabilita el receptor, debido a que la ganancia se reduce de manera considerable. En tal caso, el medidor de "S" aparecerá también como si estuviese "clavado" contra el borde derecho de la escala del medidor de intensidad analógico.
- La perilla (**VFO-B**)[RF GAIN] funciona exactamente igual que la perilla Principal. Los efectos de la rotación en sentido contrahorario del control de Ganancia de RF del receptor Secundario puede observar a través del medidor de "S" del OFV B.

### NOTA BREVE:

- A menudo es posible optimizar la recepción si gira el control [RF GAIN] levemente a la izquierda, hasta el punto en donde la aguja del medidor se detiene de tal forma que coincida con el nivel del ruido entrante. Esta configuración garantiza que se escuchen las señales entrantes con un mínimo nivel de ruido. Lo anterior mejora la relación de señal a ruido (S/N) del receptor, pero sin reducir demasiado la amplificación de las señales entrantes hasta el punto de no poder escucharlas.
- El control de Ganancia de RF, a la par con la Optimización del Punto de Intercepción y las funciones del Atenuador, afectan la ganancia de recepción del sistema de diferentes formas. La Optimización del Punto de Intercepción generalmente debe ser la primera función que se debe emplear para combatir el ruido excesivo o la congestión de señales de alto nivel, siempre y cuando la frecuencia sea lo bastante baja para permitir que el preamplificador sea puesto en derivación. A contar de entonces, las funciones del Atenuador y de Ganancia de RF se podrán emplear para el ajuste preciso y delicado de la amplificación del receptor, a fin de optimizar su rendimiento.

# FUNCIONES AVANZADAS PARA LA SUPRESIÓN DE INTERFERENCIAS: SECCIÓN DE RF

El **FTDx5000** incluye un conjunto inigualable de funciones destinadas a realzar la selectividad de RF. Estudie con detención el material a continuación, de tal forma de entender a fondo los diversos métodos y recursos destinados a combatir las interferencias.

## UTILIZACIÓN DEL FILTRO VARIABLE DE LA SECCIÓN DE ENTRADA DE RF (VRF)

El sistema VRF es un preselector de entrada de RF de alto rendimiento que presenta un factor Q elevado y pérdidas por inserción muy bajas. Dicho sistema proporciona un rechazo extraordinario a las señales fuera de banda y además puede mejorar significativamente la recepción cuando se encuentra cerca de otros transmisores, como en una competencia o una estación en expedición DX. El sistema VRF del **FTDx5000** afecta solamente a las bandas amateur comprendidas entre los 1.8 y 28 MHz.

### Configuración del Filtro Variable OFV A

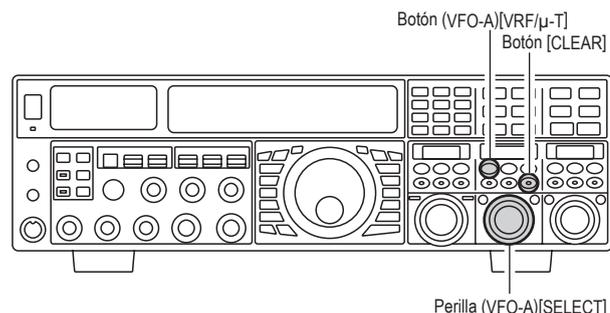
- Presione el botón **(VFO-A)[VRF]**. Cuando se enciende el LED rojo en su interior y el ícono “**VRF**” aparece exhibido en la columna FLT del Diagrama en Bloques del visualizador, se activa el sistema VRF, centrado en la banda de aficionados que en ese momento está utilizando.



- El operador puede girar la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para cambiar el sistema de sintonización VRF, con respecto a su propia frecuencia de comunicación.

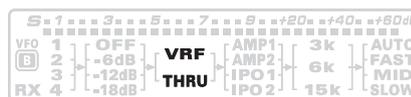
#### RECOMENDACIÓN:

- Usted puede observar el desplazamiento relativo del sistema VRF en el Indicador del **DESPLIEGUE SECUNDARIO II**.
- Después de haber desplazado la banda pasante del sistema VRF en forma manual, puede volver a centrarla sobre la banda de Aficionados entonces vigente si mantiene deprimido el botón **(VFO-A)[CLEAR]**.
- A fin de cancelar el filtro Variable de RF, pulse el botón **(VFO-A)[VRF]**. El ícono “**VRF**” exhibe “**THRU**” en la columna FLT del Diagrama en Bloques del visualizador; lo anterior confirma que el circuito VRF ha sido removido de la trayectoria de la señal entrante recibida.



### Configuración del Filtro Variable OFV B

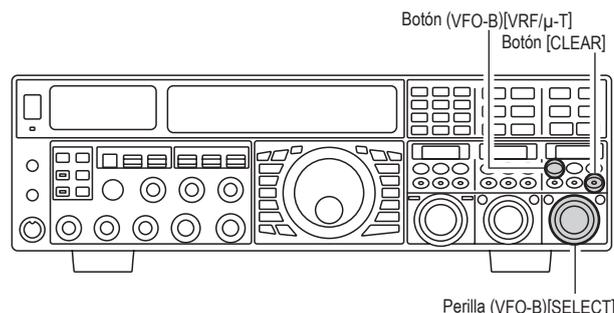
- Oprima el botón **(VFO-B)[RX]** para activar la Recepción Doble en el radio. La luz del botón se enciende de color verde en este caso.
- Presione el botón **(VFO-B)[VRF]**. Cuando se enciende el LED rojo en su interior y el ícono “**VRF**” aparece exhibido en la columna FLT del Diagrama en Bloques del visualizador, se activa el sistema VRF, centrado en la banda de aficionados que en ese momento está utilizando. A partir de entonces se podrá utilizar la perilla **(VFO-B)[SELECT]** para regular la función del Filtro Variable de RF.



- El operador puede girar la perilla **(VFO-B)[SELECT]** para cambiar el sistema de sintonización VRF, con respecto a su propia frecuencia de comunicación.

#### RECOMENDACIÓN:

- Usted puede observar el desplazamiento relativo del sistema VRF en el Indicador del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III**.
- Después de haber desplazado la banda pasante del sistema VRF en forma manual, puede volver a centrarla sobre la banda de Aficionados entonces vigente si mantiene deprimido el botón **(VFO-B)[CLEAR]**.
- A fin de cancelar el filtro Variable de RF, pulse el botón **(VFO-B)[VRF]**. El ícono “**VRF**” exhibe “**THRU**” en la columna FLT del Diagrama en Bloques del visualizador; lo anterior confirma que el circuito VRF ha sido removido de la trayectoria de la señal entrante recibida.



## UTILIZACIÓN DEL FILTRO VARIABLE DE LA SECCIÓN DE ENTRADA DE RF (VRF)

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Aunque el sistema VRF es relativamente amplio, es mucho más estrecho que el filtro pasabanda fijo. Es posible que no note una diferencia muy marcada en el ruido de fondo ni en la calidad de la señal cuando realice ajustes menores. No obstante, de experimentar problemas de recepción asociados con una señal muy intensa, la rotación de la perilla **[SELECT]** puede contribuir a reducir la fuerza de la estación perturbadora, permitiéndola de esa forma mejorar la recepción de la señal deseada, si la sobrecarga del receptor es lo que estaba degradando la recepción.
- ❑ El estado funcional del Filtro VRF se registra independientemente en cada Oscilador Variable del sistema escalonado OFV.
- ❑ Es posible seleccionar el modo de exhibición para el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO** entre tres opciones distintas, a través de la instrucción “**019 DISP SELECT**” del menú. Para más detalles, refiérase a la página 128 del manual.

### NOTA BREVE:

El filtro VRF, el cual utiliza bobinas y capacitores de buena calidad que proporcionan un Q elevado, genera una banda de paso que es aproximadamente del 20% al 30% del ancho del filtro de banda fijo tradicional. Como resultado, se produce un aumento significativo en la capacidad para rechazar “señales indeseadas”. Dentro de cada banda de Aficionados, el usuario dispone de los siguientes pasos de ajuste, por si desea desviar la respuesta en una determinada dirección y de esa forma realzar aún más el rechazo a las interferencias. No obstante, el “sonido” real de la señal que se escucha por el parlante permanece inalterable en este caso.

BANDA DE RADIOAFICIONADOS	PASOS DE AJUSTE DEL FILTRO VRF
1.8 MHz	62 steps
3.5 MHz	62 steps
5 MHz	62 steps
7 MHz	62 steps
10 MHz	30 steps
14 MHz	30 steps
18 MHz	20 steps
21 MHz	20 steps
24.5 MHz	20 steps
28 MHz	20 steps

## FILTROS TECHADORES (R.FLT)

El radio cuenta con filtros techadores de banda angosta con amplitudes de 15 kHz, 6 kHz, 3 kHz, 600 kHz\* y 300 kHz\* en la Primera FI, inmediatamente después del primer mezclador. Tales filtros protegen el 2º mezclador, el sistema DSP y demás circuitos subsiguientes, y son capaces de mejorar ostensiblemente la recepción en una banda muy congestionada (durante una competencia, por ejemplo). La selección del modo Automático resulta satisfactoria en la mayoría de los casos, pero si se trata de una banda telefónica o de OC extremadamente congestionada, puede que prefiera utilizar un filtro más angosto. Por ejemplo, el filtro techador de 3 kHz para la explotación por Banda Lateral Única, o el de 600 Hz para OC.

\*: El filtro techador de 600 Hz sólo se puede utilizar en el OFV A. El filtro de 300 Hz para el OFV A que trae incorporado el **FTDx5000** es optativo en otras versiones.

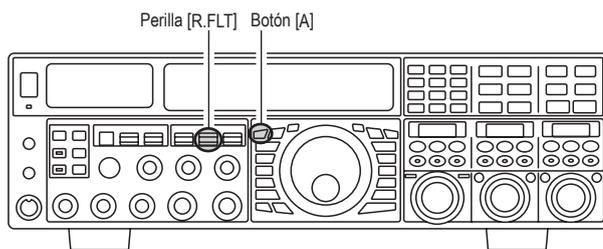
### Configuración del Filtro Techador del OFV A

- Presione el botón [A] (el cual se ilumina de color rojo) para activar el receptor del OFV A.
- Desplace hacia arriba o abajo la perilla [R.FLT] para definir el ancho de banda que desea para el Filtro Techador del OFV A.

El ancho de banda seleccionado para el Filtro Techador aparece exhibido en la columna R.FLT del Diagrama en Bloques del Visualizador.



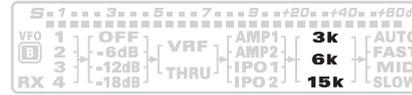
- Oprima brevemente la perilla [R.FLT] para programar en “Automática” la selección del Filtro Techador. La selección del filtro se realiza de acuerdo con el modo de funcionamiento. El ancho de banda indicado aparece intermitente durante los tres primeros segundos en el Despliegue del Filtro Techador, después de lo cual se ilumina en forma permanente. Típicamente, este parámetro se deja ajustado en Automático, pero se puede cambiar con toda facilidad cuando sea necesario.



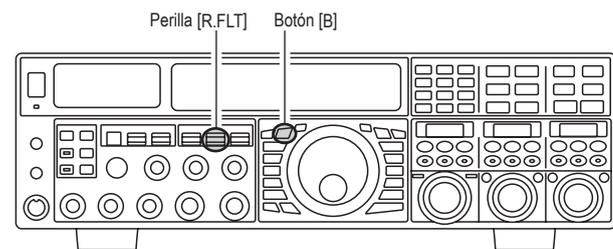
### Configuración del Filtro Techador del OFV B

- Presione el botón [B] (el cual se ilumina de color naranja) para activar el receptor del OFV B.
- Desplace hacia arriba o abajo la perilla [R.FLT] para definir el ancho de banda que desea para el Filtro Techador del OFV B.

El ancho de banda seleccionado para el Filtro Techador aparece exhibido en la columna R.FLT del Diagrama en Bloques del Visualizador.



- Oprima brevemente la perilla [R.FLT] para programar en “Automática” la selección del Filtro Techador. La selección del filtro se realiza de acuerdo con el modo de funcionamiento. El ancho de banda indicado aparece intermitente durante los tres primeros segundos en el Despliegue del Filtro Techador, después de lo cual se ilumina en forma permanente. Típicamente, este parámetro se deja ajustado en Automático, pero se puede cambiar con toda facilidad cuando sea necesario.



### RECOMENDACIÓN:

- La selección del Filtro Techador se memoriza independientemente en cada Oscilador Variable dentro del sistema escalonado del OFV.

### NOTA BREVE:

- A continuación se incluyen las selecciones del modo Automático del Filtro Techador:
  - AM/FM/FM-PKT: 15 kHz
  - BLS/BLS/PKT: 6 kHz
  - OC/RTTY: 3 kHz

### TERMINOLOGÍA:

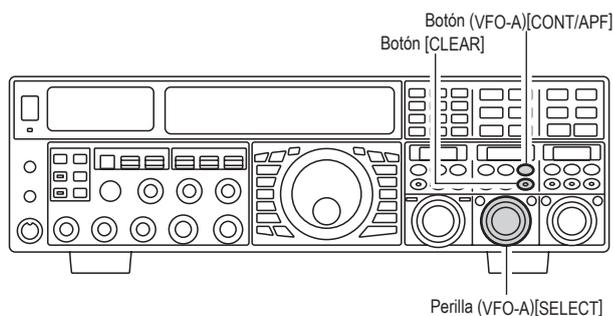
Un “Filtro Techador”, como su nombre lo indica, coloca un “Techo” sobre la banda pasante del sistema FI del receptor. Este “Techo” protege la bajada del circuito de perturbaciones producidas por la sobrecarga de señales intensas, de la misma forma que el techo de una casa protege el interior de la lluvia y la nieve.

## FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DE CONTORNOS

El sistema de filtros de Contorno hace que la banda pasante del filtro de FI se desvíe en forma leve, con el objeto de suprimir o acentuar los distintos componentes de frecuencia y de ese modo, realzar el sonido o la inteligibilidad de la señal recibida.

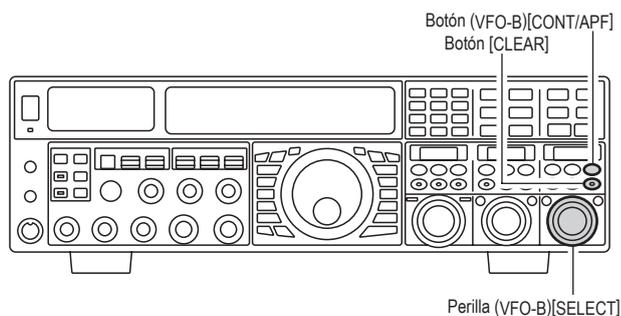
### Funcionamiento del Control de CONTORNOS del OFV A

- ❑ Presione el botón (VFO-A)[CONT/APF]. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, al mismo tiempo que aparece indicada la posición “nula” (o “máxima”) del filtro de contorno en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO II**. A partir de entonces, la perilla (VFO-A)[SELECT] funcionará como un control de Contornos en el radio.
- ❑ Gire la perilla (VFO-A)[SELECT] para obtener la reproducción más placentera posible del audio de la señal entrante.
- ❑ Oprima brevemente el botón (VFO-A)[CLEAR] con el objeto de cambiar al centro la regulación “nula” (o “máxima”) del filtro.
- ❑ Cuando desee cancelar la sintonía de Contornos, oprima el botón (VFO-A)[CONT/APF] una vez más.



### Funcionamiento del Control de CONTORNOS del OFV B

- ❑ Presione el botón (VFO-B)[CONT/APF]. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, al mismo tiempo que aparece indicada la posición “nula” (o “máxima”) del filtro de contorno en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III**. A partir de entonces, la perilla (VFO-B)[SELECT] funcionará como un control de Contornos en el radio.
- ❑ Gire la perilla (VFO-B)[SELECT] con el objeto de obtener la reproducción más natural posible del audio de la señal entrante.
- ❑ Oprima brevemente el botón (VFO-B)[CLEAR] con el objeto de cambiar al centro la regulación “nula” (o “máxima”) del filtro.
- ❑ Cuando desee cancelar la sintonía de Contornos, oprima el botón (VFO-B)[CONT/APF] una vez más.



### RECOMENDACIÓN:

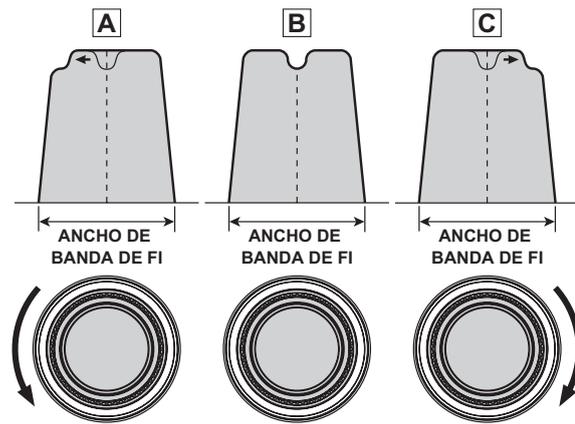
- ❑ El grado de anulación o agudización del filtro de Contorno se configura a través de la Instrucción “**112 RDSP CNTR LV**” del Menú. El valor original de programación es para una anulación de “-15” (dB).
- ❑ La amplitud de banda sobre la cual se aplica el efecto de anulación o agudización del filtro de Contorno se configura a través de la Instrucción “**113 RDSP CNTR WI**” del Menú. El valor original de programación es “10”.
- ❑ Es posible seleccionar el modo de exhibición para el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO** entre tres opciones distintas, a través de la instrucción “**019 DISP SELECT**” del menú. Para más detalles, refiérase a la página 122 del manual.
- ❑ Cuando se conecta la Unidad optativa para Administración de Datos **DMU-2000**, el Osciloscopio de Audio (en la página del “Osciloscopio” del **DMU-2000**) resulta particularmente útil para ajustar los controles de Contornos. No sólo es posible visualizar el efecto de muesca o cresta del sistema, sino que también le permite ver la posición de la muesca o cresta con respecto a los componentes de frecuencia de interés en la señal entrante. Podrá observar también en el Osciloscopio de Audio, el efecto del control de Contornos mientras escucha la señal, lo cual le ayudará a desarrollar su intuición en cuanto a cómo utilizar mejor la sintonización de Contornos en el futuro.

### NOTA BREVE:

Las pendientes pronunciadas de los filtros DSP pueden –cuando se ajustan en forma agresiva– impartir un sonido poco natural a la señal entrante. Una banda angosta a menudo no constituye la clave para mejorar la recepción, puesto que la señal de llegada propiamente tal puede contener componentes de frecuencia excesivos o perjudiciales, en especial en la gama de frecuencias bajas cercana a los 100-400 Hz. Al emplear razonablemente el filtro de Contorno, es posible alterar el “borde” de la respuesta de la banda pasante o bien, eliminar los componentes dentro de esa banda, permitiéndole diferenciar la señal deseada del ruido de fondo y las interferencias de una forma imposible de conseguir con otros sistemas de filtraje.

## FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DE CONTORNOS

Refiérase a la figura “B” y observe la regulación inicial del contorno cuando se oprime el botón [CONT]. Observe la “depresión” en la banda pasante del receptor en donde el filtro de Contorno está aplicando una “muesca” de bajo Q (conforme a la configuración de la instrucción “112 RDSP CNTR LV” del Menú, descrita en la página anterior). La rotación de la perilla (de contornos) [SELECT] en sentido contrahorario, hace que la depresión se desplace en dirección de las frecuencias más bajas (a la izquierda) dentro de la banda de paso; en tanto que la rotación en sentido de las manecillas del reloj produce el movimiento de la depresión hacia las frecuencias más altas (a la derecha) dentro de la referida banda. Al eliminar interferencias o componentes de frecuencia no deseados de la señal entrante, le será posible apartar la señal del ruido de fondo o los parásitos, realizando por consiguiente su inteligibilidad.

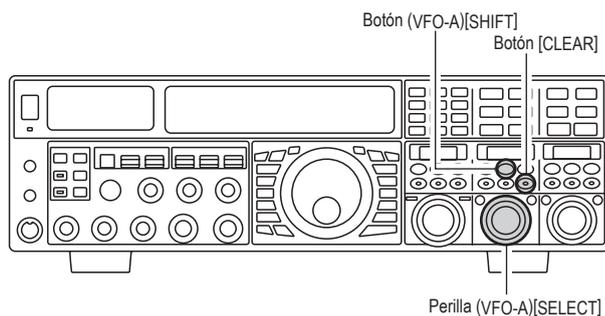


## CORRIMIENTO DE FI (MODOS BLU/OC/RTTY/PKT/AM)

El corrimiento de FI le permite subir o bajar la banda de paso del filtro DSP (sin modificar el tono de la señal entrante) con el objeto de reducir o eliminar las interferencias. Puesto que la frecuencia de sintonización de la portadora no varía, no hay necesidad de volver a ajustar la frecuencia de trabajo cuando se utiliza el corrimiento de FI para eliminar tales parásitos. El margen de sintonía total de la banda de paso para el Corrimiento de FI es de  $\pm 1$  kHz.

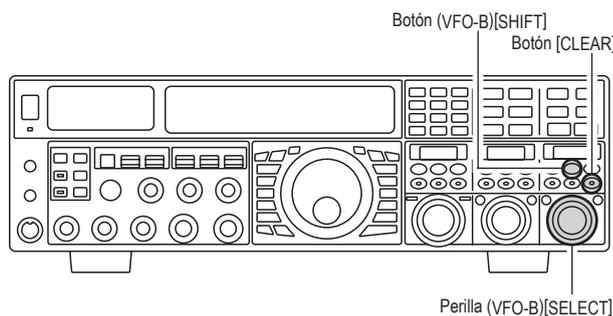
### Corrimiento de FI en el OFV A

- ❑ Presione el botón **(VFO-A)[SHIFT]**. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, al mismo tiempo que la posición central del filtro pasabanda de FI aparece indicada en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO II**. A partir de entonces, la perilla **(VFO-A)[SELECT]** funcionará como un control de CORRIMIENTO de FI en el radio.
- ❑ Gire el control **(VFO-A)[SELECT]** a la izquierda o a la derecha para reducir las interferencias.
- ❑ Oprima brevemente el botón **(VFO-A)[CLEAR]** con el objeto de centrar la banda pasante del filtro.
- ❑ Para cancelar el CORRIMIENTO de FI, oprima el botón **(VFO-A)[SHIFT]** una vez más. Cuando se extingue el diodo luminiscente en su interior, la banda pasante del filtro se traslada al centro. No obstante, el radio conserva el último valor de corrimiento de FI hasta que vuelva ser modificado.

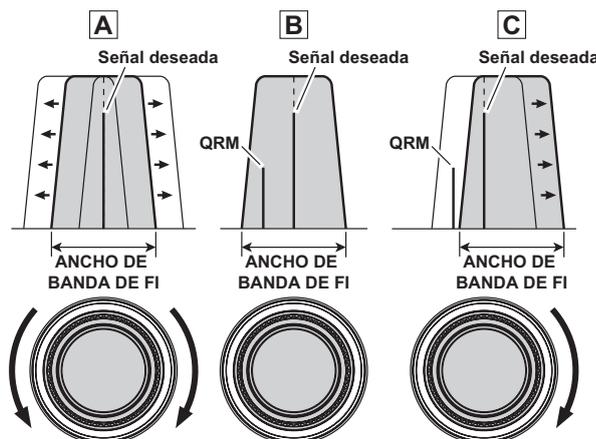


### Corrimiento de FI en el OFV B

- ❑ Presione el botón **(VFO-B)[SHIFT]**. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, al mismo tiempo que la posición central del filtro pasabanda de FI aparece indicada en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III**. A partir de entonces, la perilla **(VFO-B)[SELECT]** funcionará como un control de CORRIMIENTO de FI en el radio.
- ❑ Gire el control **(VFO-B)[SELECT]** a la izquierda o a la derecha para reducir las interferencias.
- ❑ Oprima brevemente el botón **(VFO-B)[CLEAR]** con el objeto de centrar la banda pasante del filtro.
- ❑ Para cancelar el CORRIMIENTO de FI, oprima el botón **(VFO-B)[SHIFT]** una vez más. Cuando se extingue el diodo luminiscente en su interior, la banda pasante del filtro se traslada al centro. No obstante, el radio conserva el último valor de corrimiento de FI hasta que vuelva ser modificado.



En la figura "A", observe que el filtro DSP para FI está representado por una línea gruesa al centro de la banda de paso, sin ningún corrimiento (el botón [SHIFT] se enciende de color rojo). En la Figura "B", se observa la aparición de una señal perturbadora dentro de la banda de paso original. En la Figura "C", se puede visualizar el efecto de la rotación de la perilla [SELECT](shift), al mover el filtro de tal forma de dejar fuera de la banda de paso los impulsos perturbadores.



### RECOMENDACIÓN:

Es posible seleccionar el modo de exhibición para el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO** entre tres opciones distintas, a través de la instrucción "019 DISP SELECT" del menú. Para más detalles, refiérase a la página 128 del manual.

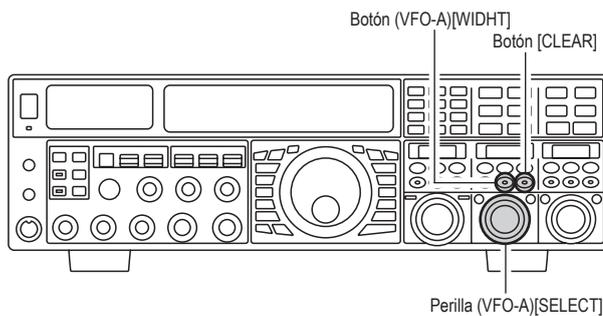
# RECHAZO A LAS INTERFERENCIAS (SEÑALES CON UNA VARIACIÓN DE HASTA 3 kHz)

## SINTONÍA POR VARIACIÓN DE AMPLITUD (EN LA BANDA DSP DE FI) (MODOS BLU/OC/RTTY/PKT)

La sintonía por variación de Amplitud le permite modificar el ancho de la banda pasante DSP de FI, de tal forma de eliminar las interferencias. De hecho, es posible *expandir* también la anchura de la banda a partir de su configuración original, dado el caso de que desee acentuar la fidelidad de la señal entrante cuando no exista demasiada interferencia en la banda.

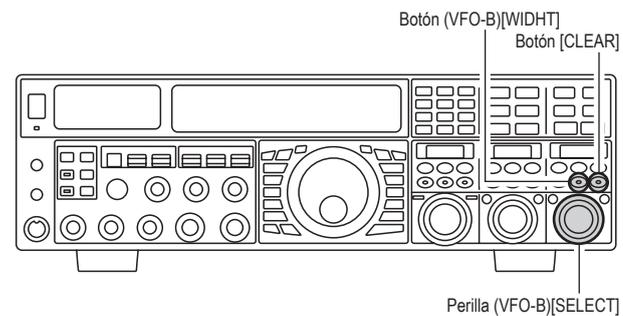
### Sintonía por Variación de AMPLITUD en el OFV A

- Presione el botón (VFO-A)[WIDTH]. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, al mismo tiempo que el ancho de banda vigente aparece indicado en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO II**. A partir de entonces, la perilla (VFO-A)[SELECT] funcionará como un control de AMPLITUD en el radio.
- Gire el control (VFO-A)[SELECT] a la izquierda o a la derecha para reducir las interferencias.
- Oprima brevemente el botón (VFO-A)[CLEAR] con el objeto ajustar el ancho de banda en su valor original de programación.
- Para cancelar la sintonía por Variación de AMPLITUD de FI, oprima el botón (VFO-A)[SHIFT] una vez más. Cuando se extingue el diodo luminiscente en su interior, se restituye el ancho de banda a su valor original. No obstante, el radio conserva el último valor de variación de AMPLITUD de FI hasta que vuelva ser modificado.



### Sintonía por Variación de AMPLITUD en el OFV B

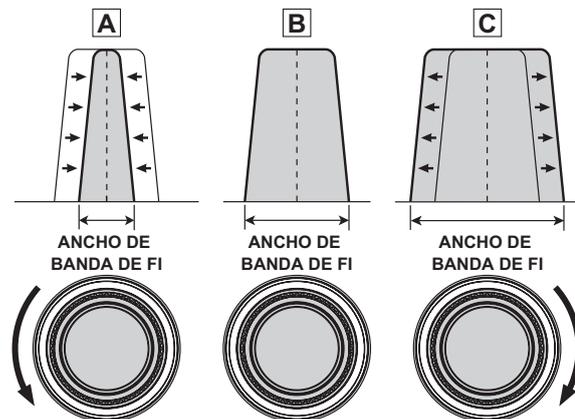
- Presione el botón (VFO-B)[WIDTH]. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, al mismo tiempo que el ancho de banda vigente aparece indicado en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III**. A partir de entonces, la perilla (VFO-B)[SELECT] funcionará como un control de AMPLITUD en el radio.
- Gire el control (VFO-B)[SELECT] a la izquierda o a la derecha para reducir las interferencias.
- Oprima brevemente el botón (VFO-B)[CLEAR] con el objeto ajustar el ancho de banda en su valor original de programación.
- Para cancelar la sintonía por Variación de AMPLITUD de FI, oprima el botón (VFO-B)[SHIFT] una vez más. Cuando se extingue el diodo luminiscente en su interior, se restituye el ancho de banda a su valor original. No obstante, el radio conserva el último valor de variación de AMPLITUD de FI hasta que vuelva ser modificado.



Si observa la Figura “B”, podrá ver el ancho de banda original (el botón [WIDTH] se enciende de color rojo).

El ancho de banda disminuye al hacer girar la perilla [SELECT(widht)] en sentido contrahorario (refiérase a la Figura “A”); mientras que aumenta –según se ilustra en la Figura “C”– cuando se hace avanzar en sentido horario.

La amplitud de banda original, así como el margen total de ajuste de amplitud, varía de acuerdo con el modo de funcionamiento y la configuración del botón [NAR]:



MODE	BOTÓN [NAR]	
	OFF	ON
LSB/USB	1.8 kHz - 4.0 kHz / 16 steps (2.4 kHz*)	200 Hz - 1.8 kHz / 9 steps (1.8 kHz*)
CW	500 Hz - 2.4 kHz / 7 steps (2.4 kHz*)	50 Hz - 500 Hz / 10 steps (500 Hz*)
RTTY(LSB) / PKT(LSB/USB)	500 Hz - 2.4 kHz / 7 steps (500 Hz*)	50 Hz - 500 Hz / 10 steps (300 Hz*)

\*: Valor original (el botón [WIDTH] se enciende de color verde)

### RECOMENDACIÓN:

Es posible seleccionar el modo de exhibición para el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO** entre tres opciones distintas, a través de la instrucción “019 DISP SELECT” del menú.

### NOTA:

Al girar el control [SELECT](WIDTH) a la izquierda, la transición entre un ancho de banda de 50 Hz y 25 Hz puede venir acompañada de un “silbido”, dependiendo de la cantidad de ruido presente en el momento. Esta condición es normal, por lo que el operador debería bajar el volumen cuando use audífonos, con el objeto de minimizar la amplitud de este sonido transitorio.

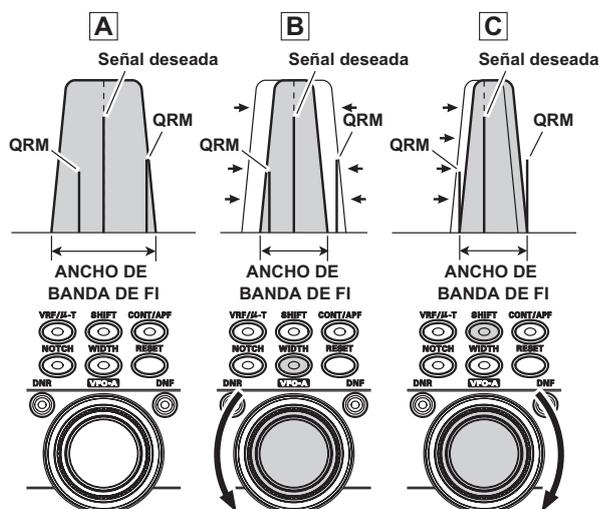
## USO COMBINADO DEL CORRIMIENTO Y LA AMPLITUD DE FI (MODOS BLU/OC/RTTY/PKT/AM)

El Corrimiento y la Variación de Amplitud de FI forman un sistema de filtraje muy efectivo para combatir las interferencias.

Por ejemplo, en la Figura “A” es posible observar cómo han aparecido parásitos tanto en el extremo superior como inferior de la señal deseada. Al presionar el botón [WIDTH] (el cual se enciende de color rojo) y luego girar la perilla [SELECT](width), según se ilustra en la Figura “B”, es posible eliminar la interferencia en un lado; oprima posteriormente el botón [SHIFT] para cambiar la función de la perilla [SELECT] a la perilla SHIFT (el botón [SHIFT] se enciende de color rojo). No obstante, no varía la regulación del ancho de FI. Cuando coloca el control [SELECT](shift) (Figura “C”) nuevamente en posición, le permite suprimir la interferencia en el lado opuesto, sin volver a introducir aquellos componentes perturbadores que habían sido eliminados previamente en la Figura “B”.

### RECOMENDACIÓN:

El Corrimiento y la Amplitud son las herramientas fundamentales que usted debe usar para la reducción efectiva de interferencias. Una vez que reduzca la extensión (amplitud) de la banda y ajuste el centro de la banda pasante (corrimiento), el control de Contornos puede contribuir también a acentuar aún más la señal en el ancho de banda residual neto. Inclusive, el Filtro de Muesca de FI (refiérase a la sección a continuación) se puede emplear también, en conjunción con los otros tres sistemas de filtraje, para aprovechar mucho mejor su capacidad de supresión.

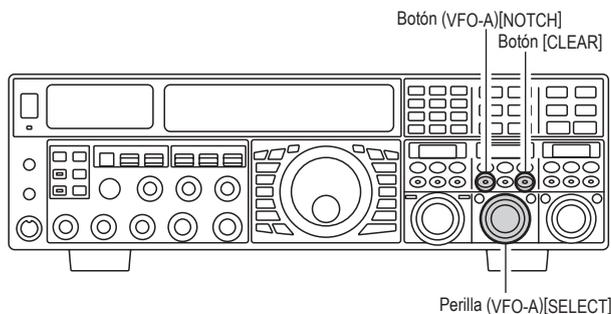


## FUNCIONAMIENTO DEL FILTRO DE MUESCA DE FI (MODOS BLU/OC/RTTY/PKT/AM)

El filtro de Muesca de FI es un sistema sumamente efectivo que le permite cercenar una nota heterodina interferente u otra señal de portadora desde el interior de la banda pasante del receptor.

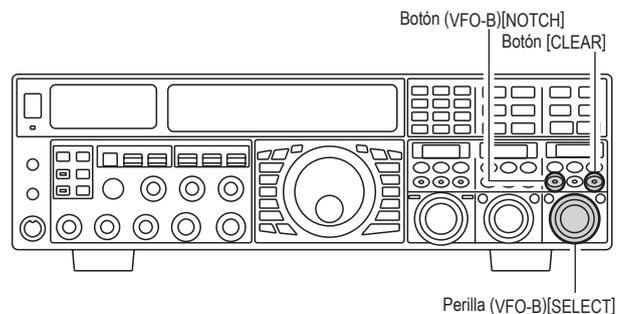
### Funcionamiento del Filtro de Muesca del OFV A

- ❑ Presione el botón (VFO-A)[NOTCH]. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, al mismo tiempo que aparece indicada la posición “nula” (o “máxima”) del filtro de muesca de FI en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO II**. A partir de entonces, la perilla (VFO-A)[SELECT] funcionará como un control de ajuste de muesca en el radio.
- ❑ Gire la perilla (VFO-A)[SELECT] para sintonizar la frecuencia central del filtro de muesca de FI.
- ❑ Oprima brevemente el botón (VFO-A)[CLEAR] con el objeto de cambiar al centro la regulación “nula” del filtro.
- ❑ Cuando desee desconectar el filtro de Muesca de FI, oprima el botón (VFO-A)[NOTCH] una vez más.



### Funcionamiento del Filtro de Muesca del OFV B

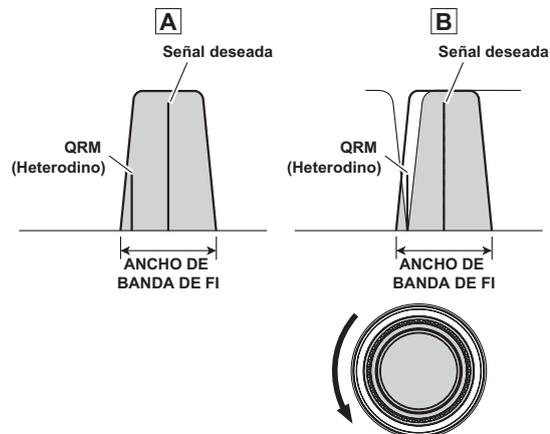
- ❑ Presione el botón (VFO-B)[NOTCH]. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, al mismo tiempo que aparece indicada la posición “nula” (o “máxima”) del filtro de muesca de FI en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III**. A partir de entonces, la perilla (VFO-B)[SELECT] funcionará como un control de ajuste de muesca en el radio.
- ❑ Gire la perilla (VFO-B)[SELECT] para sintonizar la frecuencia central del filtro de muesca de FI.
- ❑ Oprima brevemente el botón (VFO-B)[CLEAR] con el objeto de cambiar al centro la regulación “nula” del filtro.
- ❑ Cuando desee desconectar el filtro de Muesca de FI, oprima el botón (VFO-B)[NOTCH] una vez más.



### RECOMENDACIÓN:

- ❑ La amplitud de anulación de la Muesca de FI se configura mediante la instrucción “110 RDSP NOTCH WI” del menú. Las selecciones “Ancha” y “Angosta” son utilizables en este caso, siendo “Angosta” la regulación que menos interfiere con la señal “deseada”.
- ❑ Es posible seleccionar el modo de exhibición para el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO** entre tres opciones distintas, a través de la instrucción “019 DISP SELECT” del menú. Para más detalles, refiérase a la página 128 del manual.
- ❑ Cuando se conecta la Unidad optativa para Administración de Datos **DMU-2000**, el usuario puede observar el efecto del filtro de Muesca de FI a través del Osciloscopio de Audio (en la página del “Osciloscopio”). La muesca aparece ilustrada como una “pendiente” en la plataforma de ruido observada. Del mismo modo, es posible utilizar el despliegue en “Cascada” para observar el efecto producido por el filtro de Muesca de FI, el cual aparece representado como una superficie blanca sobre un fondo de color. Debido a que la velocidad de sintonización de la muesca de FI es un tanto lenta cuando se ajusta la perilla [SELECT](notch), siempre se recomienda utilizar el despliegue en Cascada con el objeto de confirmar la regulación apropiada.

El efecto de la rotación de la perilla [SELECT](notch) sobre el filtro de Muesca de FI se ilustra en la Figura “A”. En la Figura “B”, es posible visualizar el efecto reductor del filtro de muesca de FI conforme va rotando la perilla [SELECT](notch), con el fin de eliminar la señal interferente de llegada.

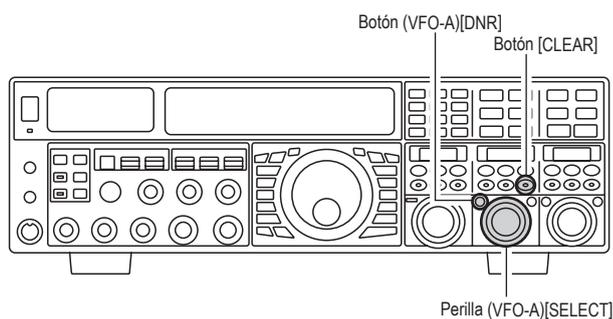


## FUNCIONAMIENTO DEL REDUCTOR DE RUIDOS DIGITAL (DNR)

El sistema Reductor de Ruidos Digital (o “DNR”, según sus siglas en inglés) tiene por función atenuar la intensidad del ruido aleatorio que se encuentra en las bandas de HF y de 50 MHz, el cual resulta ser particularmente efectivo para la explotación por Banda Lateral Única. Use la perilla [DNR] para seleccionar cualquiera de los quince algoritmos de reducción de ruido, en donde cada uno de ellos fue creado para tratar un perfil de ruido diferente y en atención a ello, es bueno que experimente con el referido sistema de atenuación digital a fin de determinar cuál es la configuración más efectiva para el tipo de parásito que está experimentando.

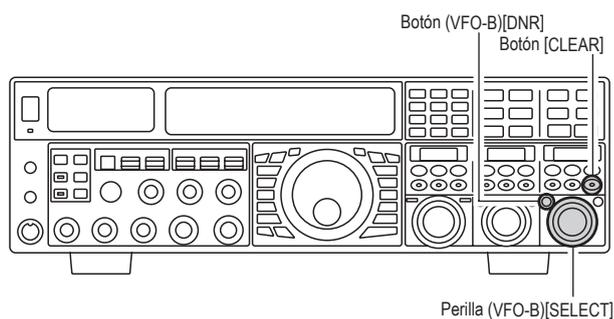
### Función DNR en el OFV A

- Presione el botón (VFO-A)[DNR]. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, al mismo tiempo que aparece indicado el algoritmo de reducción de ruido vigente en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO II**. A partir de entonces, la perilla (VFO-A)[SELECT] funcionará como un control de ajuste de muesca en el radio.
- Gire la perilla (VFO-A)[SELECT] para seleccionar la regulación que reduzca más eficazmente el nivel de ruido existente.
- Presione el botón (VFO-A)[CLEAR] para ajustar el algoritmo de reducción de ruido en su valor original de programación.
- Cuando desee inhabilitar el sistema DNR, simplemente pulse el botón (VFO-A)[NOTCH] una vez más.



### Función DNR en el OFV B

- Presione el botón (VFO-B)[DNR]. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, al mismo tiempo que aparece indicado el algoritmo de reducción de ruido vigente en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III**. A partir de entonces, la perilla (VFO-B)[SELECT] funcionará como un control de ajuste de muesca en el radio.
- Gire la perilla (VFO-B)[SELECT] para seleccionar la regulación que reduzca más eficazmente el nivel de ruido existente.
- Presione el botón (VFO-B)[CLEAR] para ajustar el algoritmo de reducción de ruido en su valor original de programación.
- Cuando desee inhabilitar el sistema DNR, simplemente pulse el botón (VFO-B)[NOTCH] una vez más.



### RECOMENDACIÓN:

Es posible seleccionar el modo de exhibición para el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO** entre tres opciones distintas, a través de la instrucción “019 DISP SELECT” del menú. Para más detalles, refiérase a la página 128 del manual.

## FUNCIONAMIENTO DEL FILTRO DE MUESCA DIGITAL (DNF)

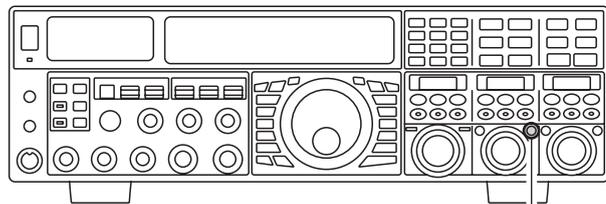
El Filtro de Muesca Digital (o "DNF", según sus siglas en inglés) es un efectivo filtro supresor de batido capaz de anular muchas notas de pulsación interferentes dentro de la banda de paso del receptor. Puesto que ésta es una función de Muesca Automática, no existe una perilla de regulación asociada con el referido filtro.

### RECOMENDACIÓN:

Si encuentra una portadora interferente muy intensa, es aconsejable que utilice el filtro de muesca de FI, puesto que es la herramienta de supresión más efectiva en la sección del receptor.

### Función del Sistema DNF en el OFV A

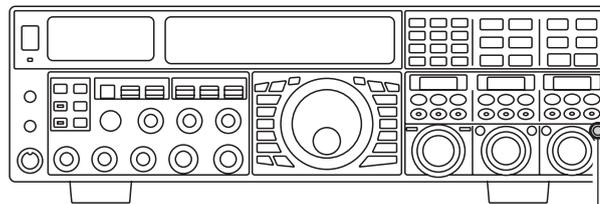
- Oprima el botón (VFO-A)[DNF]. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, para confirmar que el sistema DNF ha sido activado en este paso.
- Cuando desee cancelar el filtro DNF, simplemente pulse el botón (VFO-A)[DNF] una vez más.



Botón (VFO-A)[DNF]

### Función del Sistema DNF en el OFV B

- Oprima el botón (VFO-B)[DNF]. La luz en el referido botón se enciende de color rojo, para confirmar que el sistema DNF ha sido activado en este paso.
- Cuando desee cancelar el filtro DNF, simplemente pulse el botón (VFO-B)[DNF] una vez más.



Botón (VFO-B)[DNF]

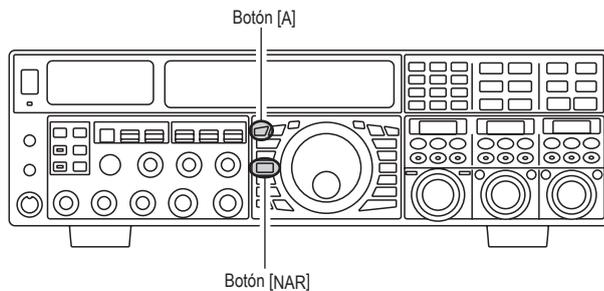
## SELECCIÓN INSTANTÁNEA DEL FILTRO ANGOSTO (NAR) DE FI

### Modo “Instantáneo del Filtro Angosto” en el OFV A

- ❑ Presione el botón [A] para activar el OFV A. (El botón [A] se ilumina de color rojo).
- ❑ La pulsación del botón [NAR] le permite la selección instantánea de un filtro DSP de FI angosto, específico para el modo vigente, que no depende de la regulación del control de amplitud [WIDTH].
- ❑ Al presionar el botón [NAR] por segunda vez, el control del ancho de banda se restablece en el sistema de Variación de Amplitud y Corrimiento del aparato. Los anchos de banda originalmente programados en el transceptor se muestran en la tabla a continuación.

#### RECOMENDACIÓN:

Cuando usted selecciona la banda estrecha, el ícono “**NAR**” se ilumina en la pantalla, con la subsiguiente reducción del ancho de banda representado en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO II** (si es que está vigente la indicación del ancho de banda en esa ventana).

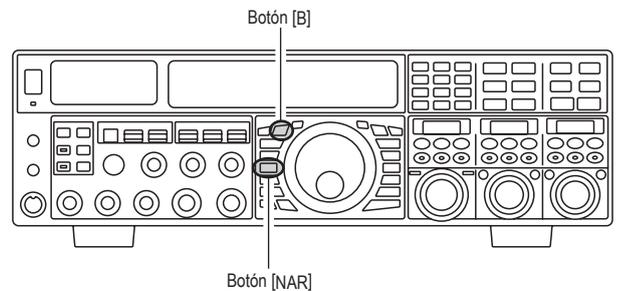


### Modo “Instantáneo del Filtro Angosto” en el OFV B

- ❑ Presione el botón [B] (en cuyo caso se ilumina la luz naranja en su interior).
- ❑ La pulsación del botón [NAR] le permite la selección instantánea de un filtro DSP de FI angosto, específico para el modo vigente, que no depende de la regulación del control de amplitud [WIDTH].
- ❑ Al presionar el botón [NAR] por segunda vez, el control del ancho de banda se restablece en el sistema de Variación de Amplitud y Corrimiento del aparato. Los anchos de banda originalmente programados en el transceptor se muestran en la tabla a continuación.

#### RECOMENDACIÓN:

Cuando usted selecciona la banda estrecha, el ícono “**NAR**” se ilumina en la pantalla, con la subsiguiente reducción del ancho de banda representado en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** (si es que está vigente la indicación del ancho de banda en esa ventana).



MODE	BOTÓN [NAR]	
	OFF	ON
LSB/USB	2.4 kHz (1.5 kHz - 4.0 kHz / 17 steps*)	1.5 kHz (200 Hz - 1.5 kHz / 8 steps*)
CW	2.4 kHz (500 Hz - 2.4 kHz / 7 steps*)	500 Hz (50 Hz - 500 Hz / 10 steps*)
RTTY(LSB)	500 Hz (500 Hz - 2.4 kHz / 7 steps*)	300 Hz (50 Hz - 500 Hz / 10 steps*)
PKT(LSB/USB)	500 Hz (500 Hz - 2.4 kHz / 7 steps*)	300 Hz (50 Hz - 500 Hz / 10 steps*)
PKT(FM)	25 kHz (±5.0 kHz Deviation)	12.5 kHz (±2.5 kHz Deviation)
AM	9 kHz	6 kHz
FM	25 kHz (±5.0 kHz Deviation)	12.5 kHz (±2.5 kHz Deviation)

#### RECOMENDACIÓN:

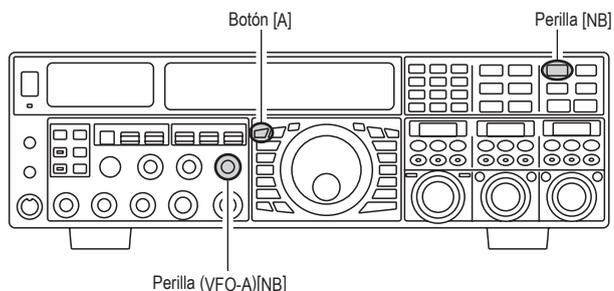
Es posible seleccionar el modo de exhibición para el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO** entre tres opciones distintas, a través de la instrucción “**019 DISP SELECT**” del menú. Para más detalles, refiérase a la página 128 del manual.

## FUNCIONAMIENTO DEL SUPRESOR DE RUIDOS DE FI (NB)

El **FTDX5000** incluye un efectivo mecanismo de Supresión de Ruidos de FI, el cual es capaz de reducir significativamente los parásitos generados por el sistema de ignición de los automóviles.

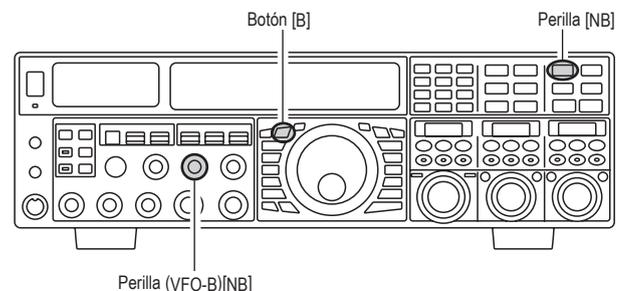
### Funcionamiento del Supresor de Ruidos en el OFV A

- Presione el botón **[A]** (en cuyo caso se enciende la luz roja en su interior) para activar, si es necesario, el OFV A.
- Oprima el interruptor **[NB]** por un momento con el propósito de reducir *perturbaciones cortas en forma de impulsos* como las generadas por tensiones transitorias de conmutación, el sistema de encendido de los automóviles y los cables de energía eléctrica. El ícono “**NB**” se ilumina en la pantalla, para confirmar que el Supresor de Ruidos Angosto ha sido activado en este paso.
- Oprima el botón **[NB]** una vez más para suprimir *impulsos de ruido artificial de más larga duración*. El ícono “**NB W**” parpadea durante tres segundos, antes de iluminarse en forma permanente, con el objeto de confirmar que ha sido activado el Supresor de Ruidos Ancho en el radio.
- Haga avanzar la perilla (**VFO-A**)[**NB**] hasta el punto que mejor reduzca o en su defecto, elimine por completo, el ruido que le agravia.
- Cuando desee cancelar el Supresor de Ruidos, simplemente pulse el interruptor **[NB]** una vez más. El ícono “**NB**” (o “**NB W**”) deja de verse iluminado, para confirmar que se ha desconectado el mecanismo de supresión en el radio.



### Funcionamiento del Supresor de Ruidos en el OFV B

- Presione el botón **[B]** (en cuyo caso se ilumina la luz naranja en su interior).
- Oprima el interruptor **[NB]** por un momento con el propósito de reducir *perturbaciones cortas en forma de impulsos* como las generadas por tensiones transitorias de conmutación, el sistema de encendido de los automóviles y los cables de energía eléctrica. El ícono “**NB**” se ilumina en la pantalla, para confirmar que el Supresor de Ruidos Angosto ha sido activado en este paso.
- Oprima el botón **[NB]** una vez más para suprimir *impulsos de ruido artificial de más larga duración*. El ícono “**NB W**” parpadea durante tres segundos, antes de iluminarse en forma permanente, con el objeto de confirmar que ha sido activado el Supresor de Ruidos Ancho en el radio.
- Haga avanzar la perilla (**VFO-B**)[**NB**] hasta el punto que mejor reduzca o en su defecto, elimine por completo, el ruido que le agravia.
- Cuando desee cancelar el Supresor de Ruidos, simplemente pulse el interruptor **[NB]** una vez más. El ícono “**NB**” (o “**NB W**”) deja de verse iluminado, para confirmar que se ha desconectado el mecanismo de supresión en el radio.

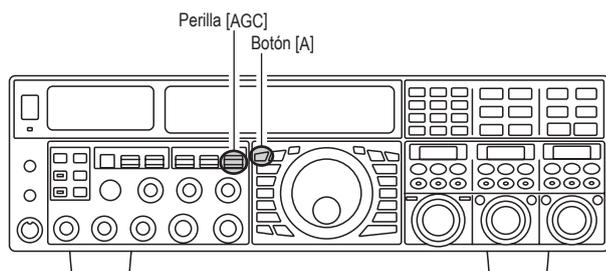


## CONTROL AUTOMÁTICO DE GANANCIA (CAG)

El sistema de Control Automático de Ganancia (o “AGC”, según sus siglas en inglés) ha sido concebido para ayudarle a compensar el desvanecimiento y demás efectos relacionados con la propagación, con características que pueden adquirir un valor particular en cada modalidad de funcionamiento. El objetivo esencial del Control Automático de Ganancia consiste en mantener una salida de audio constante una vez alcanzado cierto umbral mínimo de intensidad de la señal.

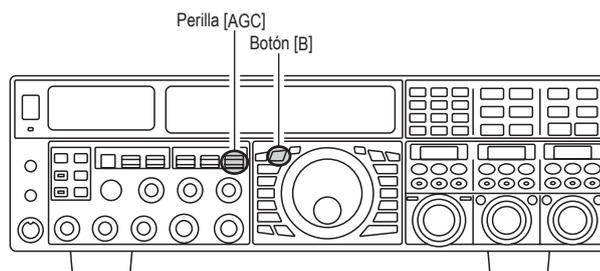
### Selección de CAG en el OVF A

- Presione momentáneamente el botón [A] (el cual se ilumina de color rojo) para activar el OFV A.
- Desplace hacia arriba o abajo la perilla [AGC] para seleccionar la constante de tiempo de recuperación para el receptor OFV A que desea aplicar.  
El tiempo de recuperación seleccionado aparece indicado en la columna AGC del Diagrama en Bloques del visualizador.
- Mantenga deprimida la perilla [AGC] durante dos segundos para inhabilitar el sistema CAG (con el objeto de probarlo o permitir la recepción de señales débiles).
- En la mayoría de los casos, recomendamos el modo “Automático”, el cual se selecciona oprimiendo brevemente el botón [AGC] o cambiando en el despliegue el parámetro del atenuador a “AUTO” a través de la perilla [AGC].



### Selección de CAG en el OVF B

- Presione el botón [B] (en cuyo caso se ilumina la luz naranja en su interior).
- Desplace hacia arriba o abajo la perilla [AGC] para seleccionar la constante de tiempo de recuperación para el receptor OFV B que desea aplicar.  
El tiempo de recuperación seleccionado aparece indicado en la columna AGC del Diagrama en Bloques del visualizador.
- Mantenga deprimida la perilla [AGC] durante dos segundos para inhabilitar el sistema CAG (con el objeto de probarlo o permitir la recepción de señales débiles).
- En la mayoría de los casos, recomendamos el modo “Automático”, el cual se selecciona oprimiendo brevemente el botón [AGC] o cambiando en el despliegue el parámetro del atenuador a “AUTO” a través de la perilla [AGC].



### NOTA:

- Si “inhabilita” el tiempo de recuperación CAG del receptor, dejará de desviarse el medidor de S. Aparte de lo anterior, es posible que detecte distorsión en las señales más intensas a medida que se van saturando los amplificadores y las etapas subsiguientes de FI.
- Generalmente, la selección del modo “Automático” resulta satisfactoria la mayoría de las veces, pero en el evento de que estuviera operando en una banda congestionada por donde desea recibir una señal débil, puede que prefiera cambiar (a Rápido, por ejemplo) la selección de ese parámetro. Las selecciones del modo Automático son:

MODO DE FUNCIONAMIENTO	SELECCIÓN AUTOMÁTICA CAG
LSB	SLOW
USB	SLOW
CW	FAST
AM	FAST
FM	FAST
RTTY	SLOW
PKT (FM)	FAST
PKT (LSB)	SLOW

### RECOMENDACIÓN:

Cuando se degrada la señal recibida a causa de impulsos de ruido, es posible mejorar su inteligibilidad si programa las instrucciones “002 AGC FST HLD”, “004 AGC MID HLD” y “006 AGC SLW HLD” en “0 mseg”.

### NOTA BREVE:

Es posible configurar varios aspectos funcionales del Control Automático de Ganancia a través del sistema del Menú. No obstante, debido a que CAG puede tener un impacto tan profundo en el rendimiento funcional total del receptor, generalmente no recomendamos modificar ninguna de las selecciones del Menú asociadas con el referido sistema de control hasta que no esté bien familiarizado con el funcionamiento del FTdx5000.

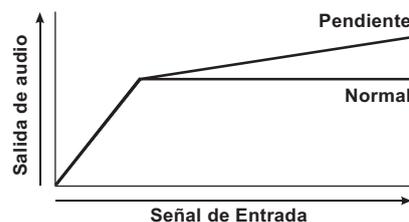
### TERMINOLOGÍA:

El Control Automático de Ganancia o CAG es un circuito que detecta la intensidad de la señal entrante, para entonces limitar las ganancias de las etapas de RF y FI, y de ese modo, mantener el volumen de salida de audio en un nivel más o menos constante. CAG también protege las etapas de RF, FI, de Audio y DSP de cargas excesivas, puesto que limita la intensidad de la señal aplicada a los circuitos, independientemente del nivel de la señal entrante.

## CONTROL AUTOMÁTICO DE GANANCIA (CAG)

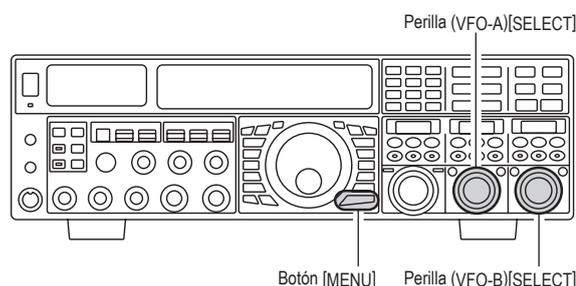
### Sistema con Pendiente CAG

En los sistemas de Control Automático de Ganancia tradicionales, la salida de audio proveniente del transceptor esencialmente se mantiene constante una vez alcanzado el umbral para el accionamiento de CAG (por lo general, varias docenas de decibelios por encima del piso de ruido sin señal). El **FTdx5000**, sin embargo, incluye un innovador sistema con Pendiente CAG en el receptor de la banda Principal (OFV A), el cual permite que el nivel de audio aumente o disminuya en forma leve conforme a la intensidad de la señal. A pesar de que la pendiente ascendente o descendente no es marcada, es suficiente para que el operador pueda discernir y separar las señales de oído atendiendo a su intensidad, sin basarse únicamente en las frecuencias audibles.



#### Uso del Sistema con Pendiente CAG

1. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Con la perilla **(VFO-A)[SELECT]**, seleccione la instrucción **"107 ROUT AGC SLP"**.
3. Desplace a continuación la perilla **(VFO-B)[SELECT]** para cambiar a **"SLOPE"** (Pendiente) la selección del actual parámetro en el radio.
4. Oprima el botón **[MENU]** durante dos segundos a fin de almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual. A contar de ese momento, usted habrá comenzado a operar utilizando el sistema con Pendiente CAG.



## ENMUDECIMIENTO (BANDA OFV A)

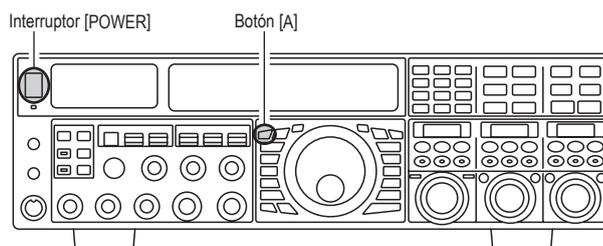
Hay ocasiones durante la Recepción Doble en las que es preferible silenciar temporalmente el receptor principal (OFV A), de tal forma de concentrarse en lo que se está recibiendo por el receptor OFV B. La función de enmudecimiento facilita el ejercicio de esta opción.

Oprima brevemente el botón **(VFO-A)[RX]**, ubicado en el costado superior izquierdo de la perilla de Sintonía Principal. Tal acción enmudece el receptor del OFV A, haciendo que parpadee el Diodo Luminiscente verde en el interior del conmutador **(VFO-A)[RX]**.

Cuando desee restablecer la recepción en el OFV A, simplemente vuelva a pulsar el conmutador **(VFO-A)[RX]** intermitente una vez más.

### RECOMENDACIÓN:

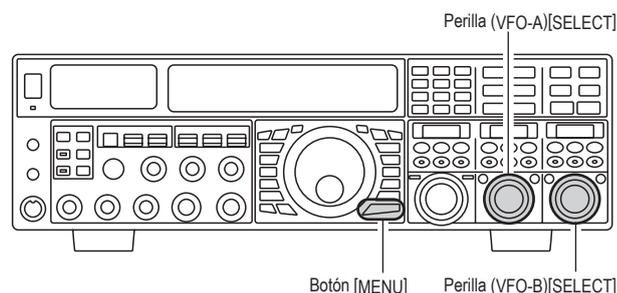
Si oprime momentáneamente el interruptor de encendido **[POWER]** mientras el transceptor está conectado, enmudecerá por tres segundos el audio del aparato.



## FILTRO AJUSTABLE DE AUDIO DE RECEPCIÓN

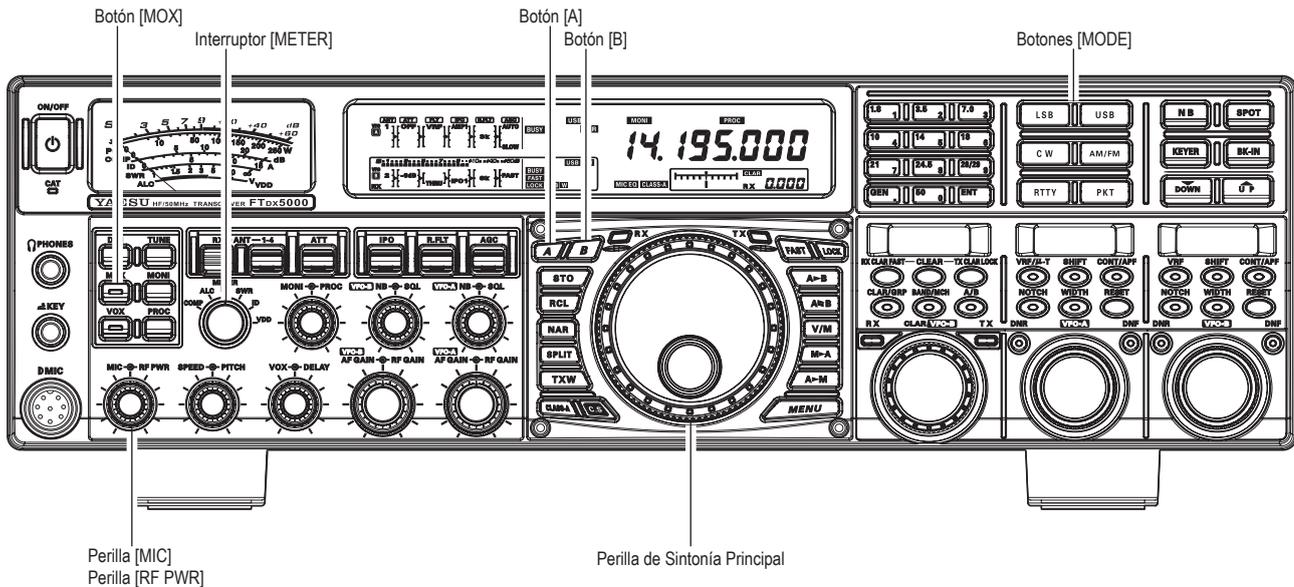
El **FTdx5000** cuenta un filtro ajustable de audio de recepción, el cual le permite controlar en forma independiente y precisa las gamas bajas y altas.

- Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea con el objeto de ingresar al modo del Menú.
- Gire la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para seleccionar las instrucciones de la “047” a “050”; tales parámetros se aplican a la regulación del filtro de recepción en el modo AM; los parámetros del “053” al “056” se aplican a la regulación del filtro de recepción en el modo OC, los parámetros entre el “075” al “078” se aplican a la regulación del filtro de recepción en el modo FM; los parámetros numerados del “089” al “092” se aplican a la regulación del filtro de recepción en el modo RTTY, y finalmente las instrucciones de la “099” a la “102” se aplican a la regulación del filtro de recepción en el modo de BLU.
- Con la perilla **(VFO-B)[SELECT]** escoja el parámetro del menú específico que desea ajustar. Puede confirmar el cambio en la calidad del sonido a través de los parlantes o audífonos.
- Una vez que termine de realizar los ajustes, oprima firmemente el botón **[MENU]** durante dos segundos para fijar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual. Si sólo oprime el referido botón en forma momentánea para abandonar este modo, no serán retenidos ninguno de los cambios efectuados en la memoria.

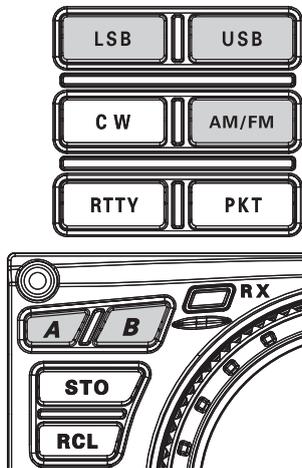


AM	047 A3E LCUT FRQ	OFF / 100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	048 A3E LCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct
	049 A3E HCUT FRQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / OFF
	050 A3E HCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct
CW	053 A1A LCUT FRQ	OFF / 100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	054 A1A LCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct
	055 A1A HCUT FRQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / OFF
	056 A1A HCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct
FM	075 F3E LCUT FRQ	OFF / 100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	076 F3E LCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct
	077 F3E HCUT FRQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / OFF
	078 F3E HCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct
RTTY	089 RTTY LCUT FRQ	OFF / 100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	090 RTTY LCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct
	091 RTTY HCUT FRQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / OFF
	092 RTTY HCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct
SSB	099 A3J LCUT FRQ	OFF / 100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	100 A3J LCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct
	101 A3J HCUT FRQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / OFF
	102 A3J HCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct

# TRANSMISIÓN AM POR BLU



1. La modalidad de funcionamiento se selecciona con los conmutadores [MODE]. El Oscilador de Frecuencia Variable (A o B), al cual le ha de ser aplicada la actual selección, se define a través del botón [A] o [B], ubicados en el lado superior izquierdo de la de la Perilla de Sintonía Principal.



Normalmente, el botón [A] se enciende de color rojo, para denotar que el OFV A está siendo ajustado. Del mismo modo, la pulsación del botón [B] hará que el indicador en su interior emita una luz anaranjada, para denotar el ajuste en el OFV B. Presione a continuación [A] o [B] para escoger el OFV deseado, antes de seleccionar uno de los modos de Banda Lateral Única con el botón [LSB] o [USB]. Para la explotación por modulación de amplitud, debe oprimir repetidamente el botón [AM/FM] hasta que el indicador “AM” aparezca en el visualizador.

### NOTA BREVE:

Por convención en las bandas de Aficionados, la lateral inferior se utiliza en la gama de 7 MHz o inferiores, mientras que la lateral superior se emplea en la gama de 14 MHz o superiores (la banda de 10 MHz se utiliza solamente en los modos de telegráficos y de datos).

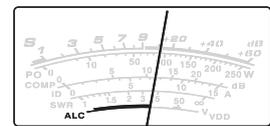
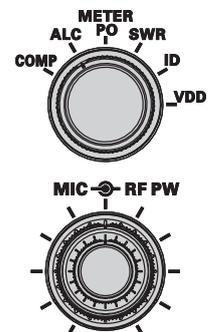
2. Gire la perilla de Sintonía Principal para sintonizar la frecuencia de trabajo. Alternativamente, puede emplear los botones de exploración Ascendente o Descendente en el Micrófono de Mano MH-31DB8 para barrer la banda vigente en cualquiera de las dos direcciones.

3. Oprima el conmutador del micrófono (del tipo de oprimir para hablar) para comenzar a transmitir, y hable a través de él con un tono de voz normal.

### RECOMENDACIÓN:

- El indicador de “TX” se ilumina en el área de exhibición de frecuencia, para confirmar que la transmisión está en pleno desarrollo.
- Cuando transmita por el modo AM, gire el control [RF PWR] con el objeto de definir una salida de potencia máxima (de portadora) de 50 vatios.

4. En el modo de BLU, regule la ganancia del amplificador de micrófono para que coincida con el nivel del micrófono y de su propia voz: coloque el interruptor [METER] en la posición de “ALC”, luego cierre el conmutador del PTT, hable a través del micrófono con un tono de voz normal y proceda a ajustar la perilla (de ganancia) [MIC] de tal forma que el voltaje del Control Automático de



Nivel (exhibido en el indicador de la derecha) se mantenga dentro de la zona azul CAN del medidor (hasta 2/3 de la máxima desviación de la escala) en función de las crestas de voz.

### RECOMENDACIÓN:

- La ganancia del micrófono para el modo AM viene programada originalmente de fábrica, en un nivel que debería resultar adecuado la mayoría de las veces. No obstante, a través de la instrucción “051 A3E MIC GAIN” del Menú, el usuario puede definir un valor fijo distinto o en su defecto, seleccionar la opción “MCVR”, la cual le permite utilizar la perilla [MIC] del panel frontal para ajustar la ganancia del micrófono en el modo AM.

En este caso, no se debe avanzar la referida perilla hasta el punto en donde se desvíe el medidor de CAN. En muchas instancias, resulta satisfactoria la misma regulación utilizada para la explotación por Banda Lateral Única.

- ❑ El nivel de Ganancia relativa del Micrófono se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla [MIC].

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “**017 DISP LVL IND**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

5. Suelte el conmutador del **PTT** al concluir su transmisión. El transceptor pasará de inmediato al modo de recepción.

#### RECOMENDACIÓN:

- ❑ La desviación del medidor CAN puede ser causada por una potencia de excitación excesiva, pero también por la potencia reflejada que se detecta a través del sistema de antenas. Si la impedancia presentada al transceptor no es igual a 50 ohmios, observará que la acción del medidor CAN no está relacionada con la regulación apropiada de la perilla (de ganancia) [MIC]. Por consiguiente, recomendamos que realice el ajuste de ganancia [MIC] utilizando una carga ficticia o un sistema de antenas que presente una impedancia lo más cercana posible a los 50 ohmios.

- ❑ Desplace el control [RF PWR] con el objeto de definir la salida de potencia deseada. La rotación del control [RF PWR] en sentido horario incrementa la potencia. El margen de ajuste oscila entre 10 y 200 vatios, en donde siempre se aconseja utilizar la potencia mínima necesaria para mantener la comunicación estable.



El nivel de salida de RF se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla [RF PWR].

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “**017 DISP LVL IND**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

- ❑ El medidor analógico de potencia mide el nivel de salida promedio. La potencia de transmisión de señales vocales promedio por BLU generalmente es del 10% al 50% de la salida máxima. Las características de la voz, la configuración del ecualizador paramétrico y de compresión influyen en la salida de potencia de vocales.
- ❑ Cuando realice alguna prueba de transmisión para ajustar los controles [MIC] o [RF PWR], no se olvide de monitorear la frecuencia antes de transmitir, de tal forma de no causar interferencias a otros abonados que la puedan estar utilizando.
- ❑ Cuatro son los métodos que el **FTDx5000** pone a su disposición para ejercer control sobre los ciclos de Transmisión y Recepción, y por lo tanto usted puede escoger el que mejor se acomode a sus necesidades de operación:
  - Presione el **PTT** del micrófono para activar el transmisor.
  - Puede conectar en el conjuntor del **PTT** del panel posterior un interruptor de pedal o cualquier otro dispositivo de conmutación manual con el fin de activar el transmisor.
  - Al oprimir el botón [MOX] del panel frontal se activa el transmisor. Accione nuevamente el referido botón cuando desee volver al modo de recepción.
  - El circuito VOX (Transmisión por Mando Vocal) activa automáticamente el transmisor cuando el operador habla por el micrófono. Para más detalles sobre el sistema VOX, refiérase a la página 84 del manual.

# USO DEL SINTONIZADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO

El Sintonizador de Antena Automático (o “ATU”, según sus siglas en inglés), incorporado en cada **FTDx5000**, ha sido diseñado para garantizar una carga de 50 ohmios en la etapa amplificadora final del transmisor. Recomendamos activar el sistema ATU todas las veces que opere el transceptor **FTDx5000**.

## RECOMENDACIÓN:

- ❑ El sistema ATU del **FTDx5000**, al estar instalado dentro de la estación, sólo ajusta la impedancia presentada al transceptor en el extremo de la línea de alimentación del cable coaxil cercana a la estación. No “sintoniza” la ROE en el punto de alimentación de la antena propiamente tal. Cuando planifique e instale su sistema de antenas, no escatime ningún esfuerzo por asegurar una relación de onda estacionaria baja en el punto de alimentación de la antena.
- ❑ El sistema ATU del **FTDx5000** incluye 100 memorias para datos de sintonización. Once de estas memorias están asignadas, una por banda Amateur, de tal forma que cada una tenga acceso a por lo menos un parámetro predeterminado para ser utilizado en esa banda. Las 89 memorias restantes están reservadas para los 89 puntos de sintonización más recientes, a fin de realizar cambios rápidos de frecuencia sin necesidad de volver a ajustar el sistema ATU.
- ❑ El sintonizador de antena automático en el **FTDx5000** está proyectado para acoplar impedancias que oscilan entre 16,5 y 150 ohmios, lo que corresponde a una relación de onda estacionaria de 3:1 o inferior en las bandas Amateur de HF (banda amateur de 6 metros: de 25 a 100 ohmios, que corresponde a una ROE de 2:1 o inferior). Por consiguiente, puede que antenas flexibles simples no resonantes, al igual que alambres de longitudes irregulares y la antena “G5RV” (en la mayoría de las bandas) no se encuentren dentro de la gama de adaptación de impedancias de ATU.

## FUNCIONAMIENTO DE ATU

1. Gire la perilla [**RF PWR**] en sentido de las agujas del reloj (a la derecha) hasta el final de su recorrido.
2. Con la Perilla de Sintonía Principal, ajuste el radio en la frecuencia de comunicación deseada dentro de la banda de Aficionados.
3. Oprima el botón [**TUNE**] momentáneamente para colocar ATU en la línea de transmisión (no se produce ningún ajuste o sintonización en este paso). El ícono “**TUNER**” aparece iluminado en la pantalla del radio.

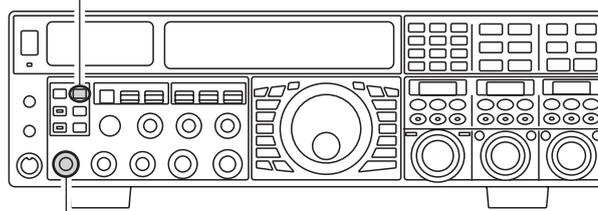
### NOTA BREVE:

La pulsación momentánea del conmutador [**TUNE**] pone en funcionamiento al sintonizador, después de lo cual el microprocesador selecciona en forma automática el punto de sintonía más cercano a la actual frecuencia de comunicación.

4. Oprima el interruptor [**TUNE**] durante dos segundos para iniciar la sintonización automática. Lo anterior activa el transmisor, además de hacer que el ícono “**TUNER**” aparezca intermitente durante el tiempo que transcurre la sintonización. Cuando alcanza el punto óptimo de sintonía, el radio regresa al modo de recepción, haciendo que el ícono “**TUNER**” vuelva a iluminarse en forma permanente (en lugar de parpadear) en el visualizador.
5. Mientras recorre la banda utilizando la perilla de Sintonía Principal, va a notar que el ícono “**TUNER**” titila momentáneamente cada 10 kHz. Este parpadeo momentáneo indica que una nueva ventana de sintonía ha sido incorporada. Si desea almacenar los datos de sintonía asociados a la ventana vigente de 10 kHz, repita el paso 4 (anterior) para cada una de ellas. En bandas como la de 1.8 MHz donde la impedancia puede variar rápidamente, recomendamos registrar múltiples puntos de sintonización.
6. Con el propósito de desconectar ATU de la línea de transmisión, oprima momentáneamente el botón [**TUNE**]. El ícono “**TUNER**” deja de verse iluminado en la pantalla, para confirmar que ha sido desconectado el Sintonizador de Antena Automático. Cuando está “apagado”, el transceptor se conecta directamente al cable coaxil enlazado a su antena y funciona en base

a cualquier impedancia que exista en el extremo del cable cercano a la estación.

Botón [**TUNE**]



Perilla [**RF PWR**]

### RECOMENDACIÓN:

El circuito del Sintonizador de Antena Automático se ubica entre el amplificador final y el conjuntor de antena del panel posterior; ATU no tiene ninguna incidencia sobre la recepción.

### NOTA BREVE:

- ❑ El equipo viene de fábrica con un sólo punto de alineación ATU grabado para cada banda de Aficionados. Dicha información es memorizada durante las etapas finales de alineamiento y verificación de su desempeño en la línea de producción.
- ❑ El parpadeo momentáneo del ícono “**TUNER**” se produce cada vez que usted se traslada a una nueva ventana de memoria ATU de 10 kHz

### NOTA:

Revise la frecuencia de comunicación antes de iniciar el proceso de sintonización, para asegurarse de que no está interfiriendo con otros abonados que ya la puedan estar utilizando.

### TERMINOLOGIA:

Memorias del Sintonizador de Antena: El microprocesador de ATU toma nota de la posición de los condensadores variables y de los inductores seleccionados, para posteriormente almacenar la información recolectada para cada ventana de 10 kHz en donde se ha llevado a cabo la sintonización. Lo anterior elimina la necesidad de retocar el ajuste cada vez que usted regresa a una frecuencia en donde ya ha sido ejecutado el proceso de sintonización completo.

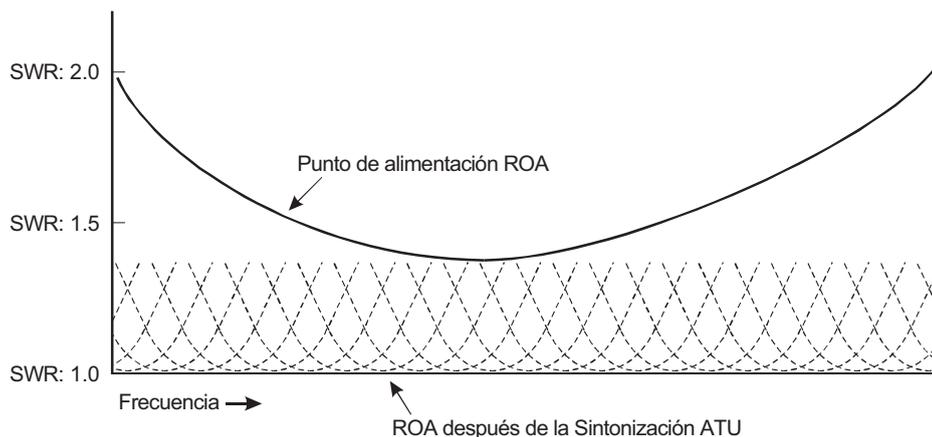
# USO DEL SINTONIZADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO

## ACERCA DEL FUNCIONAMIENTO DE ATU

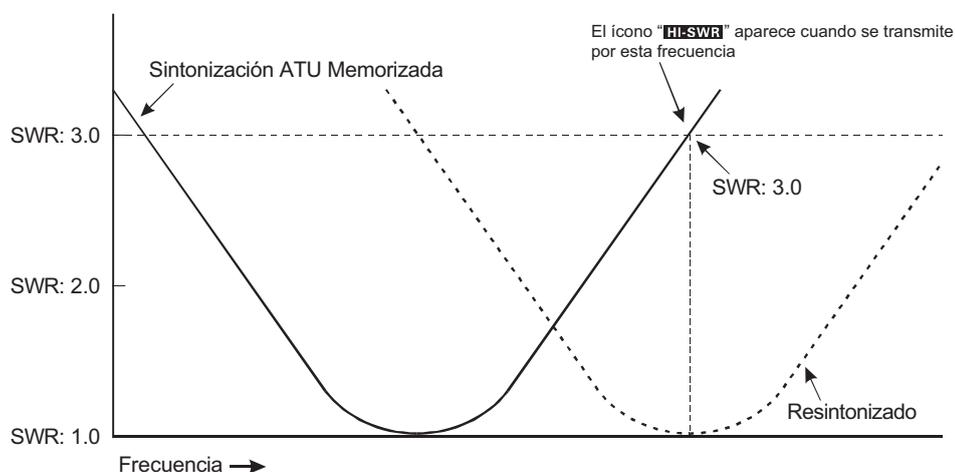
La Figura 1 ilustra una situación en la cual el ajuste normal a través del Sintonizador de Antena Automático ha sido debidamente ejecutado y los datos de sintonización respectivos almacenados en la memoria del sistema ATU. Se muestra el sistema de antenas según lo percibe el transmisor.

En la Figura 2, el operador ha variado de frecuencia, haciendo que se ilumine el ícono “**HI-SWR**”. El operador oprime firmemente el botón [TUNE] durante dos segundos para comenzar la adaptación de impedancias utilizando el sistema ATU.

De existir una ROE elevada (superior a 3:1), tendrá que tomar las medidas correctivas en el sistema de antenas con el objeto de acercar la impedancia al nivel de los 50 ohmios. Aparte del hecho de que ATU se negará a memorizar valores de programación de frecuencias en donde la Relación de Onda Estacionaria exceda 3:1, una relación alta podría denotar una falla mecánica en el sistema de alimentación, en donde tales falencias pueden derivar en la generación de señales espurias que interfieran con la recepción de equipos de televisión u otros aparatos.



**FIGURA 1**



**FIGURA 2**

### Acercas de las Memorias de ATU

#### ROE (Post-sintonización) Inferior a 1.5:1

Los valores de sintonización son asignados a la memoria ATU.

#### ROE (Post-sintonización) Superior a 1.5:1

Los valores de sintonización no son retenidos en la memoria. Si regresa a la misma frecuencia, tendrá que repetir el proceso de ajuste.

#### ROE (Post-sintonización) Superior a 3:1

El ícono “**HI-SWR**” se ilumina, en tanto que los valores de sintonización, de haber finalizado el proceso, no serán retenidos en la memoria. Haga el favor de investigar y resolver la presencia de una ROE elevada antes de intentar continuar operando el equipo con esa antena.

## ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DEL MICRÓFONO (MODOS BLU/AM/FM)

El **FTDx5000** cuenta con un Ecualizador Paramétrico para Micrófono de Tres Bandas único en su tipo, el cual le permite controlar en forma independiente y precisa las gamas baja, media y alta de la forma de onda de su propia voz. El operador puede utilizar un determinado grupo de valores de programación cuando el procesador está apagado y un grupo alternativo cuando dicho dispositivo está encendido.

### Configuración del Ecualizador Paramétrico del Micrófono

1. Conecte el micrófono en el conjuntor “**MIC**” del radio.
2. Ajuste la perilla [**RF PWR**] en su mínima regulación, de tal forma de no causar interferencias a otros usuarios durante el ajuste.

#### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Es aconsejable ver la posibilidad de conectar una carga ficticia en uno de los enchufes de antena y monitorear su señal en un receptor aparte, con el objeto de no causar interferencias a otros usuarios en el área.
  - ❑ La mejor forma de escuchar los efectos producidos por el ajuste es usando un par de audífonos (conectados al receptor monitor) al mismo tiempo que vigila su señal transmitida.
3. Para ajustar el Ecualizador Paramétrico del Micrófono cuando el procesador de voz está desactivado, oprima el botón [**PROC**] hasta que el ícono “**MICEQ**” aparezca iluminado (o parpadee) en la pantalla. Con el propósito de ajustar el Ecualizador Paramétrico del Micrófono cuando el procesador de voz está activado, oprima el botón [**PROC**] hasta que los íconos “**MICEQ**” y “**PROC**” se exhiban en el visualizador.

#### RECOMENDACIÓN:

El ícono “**MICEQ**” intermitente denota que han sido desactivados todos los parámetros del Ecualizador Paramétrico del Micrófono, según se describe más adelante en el manual.

4. Oprima a continuación el botón [**MONI**] si desea escuchar por el monitor interno del **FTDx5000**. Regule el nivel del monitor con la perilla [**MONI**].
5. Presione momentáneamente el botón [**MENU**]; tal acción activará la lista del Menú en la pantalla.
6. Desplace la perilla (**VFO-A**)[**SELECT**] hasta encontrar la sección “**TAUD**” del Menú, la cual contiene los parámetros numerados del “**151**” al “**159**”; todos estos están vinculados con la regulación del Ecualizador Paramétrico del Micrófono cuando el procesador de voz está desactivado. Los parámetros del Menú numerados del “**160**” al “**168**” están vinculados con la regulación del Ecualizador Paramétrico del Micrófono cuando el procesador de voz está activado.

#### NOTA BREVE:

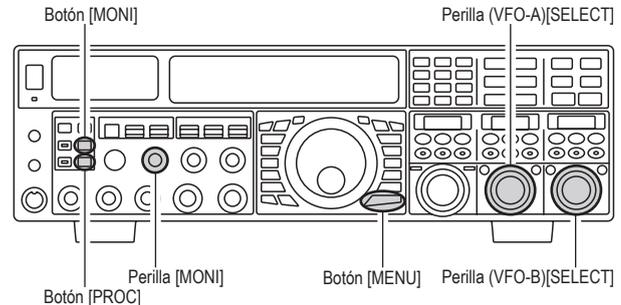
El Ecualizador Paramétrico es un sistema inigualable para ajustar la calidad de la señal. Debido a que le permite afinar las tres gamas de audio con tanta precisión, es posible originar una respuesta con un sonido más natural y placentero como nunca se había logrado conseguir hasta ahora. Alternativamente, le permite acentuar en forma significativa la “potencia efectiva de las comunicaciones habladas”.

Los aspectos de la configuración que es posible ajustar con el Ecualizador Paramétrico son:

**Frecuencia central:** permite ajustar la frecuencia central de cada una de las tres bandas.

**Ganancia:** permite ajustar el grado de acentuación (o supresión) dentro de cada banda.

**Q:** permite ajustar el ancho de banda sobre el cual se aplica la ecualización.



7. Con la perilla (**VFO-B**)[**SELECT**] proceda a configurar una determinada instrucción del Menú.
8. Cierre el conmutador del **PTT** y hable a través del micrófono al mismo tiempo que escucha los efectos producidos por los cambios que está realizando (en el paso 6). Debido a que el efecto global sobre el sonido varía con cada afinación que realice, el operador debe repasar varias veces cada una de las secciones que han sido modificadas, con el objeto de constatar que la regulación obtenida sea la óptima.
9. Una vez que termine de realizar los ajustes, oprima firmemente el botón [**MENU**] durante dos segundos para almacenar estos nuevos valores de programación y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual. Si sólo oprime el referido botón en forma momentánea para abandonar este modo, no serán retenidos ninguno de los cambios efectuados en la memoria.

#### RECOMENDACIÓN:

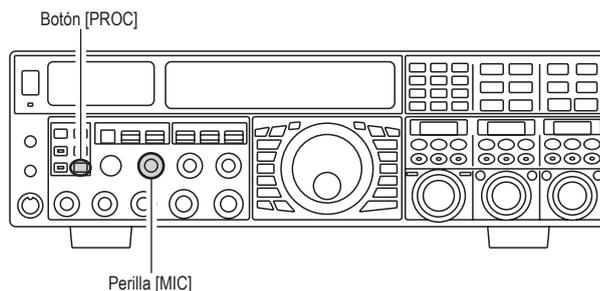
Para atenuar progresivamente la respuesta de graves en un micrófono de estudio de gama amplia, trate de aplicar una anulación de 10 dB a 100 Hz con un ancho de banda de “1” ó “2”, atribuya una anulación de alrededor de 3 dB centrada en 800 Hz con un ancho de banda de “3” y a continuación, coloque un valor máximo absoluto de 8 dB centrado en 2100 Hz con un ancho de banda equivalente a “1”. Estas recomendaciones son válidas solamente en una primera instancia; debido a que no siempre son iguales todos los micrófonos ni la voz de cada usuario, a menudo se deben utilizar valores de programación distintos.

# ACENTUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA SEÑAL TRANSMISIÓN

## ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DEL MICRÓFONO (MODOS BLU/AM/FM)

### Activación del Ecualizador Paramétrico del Micrófono

1. Ajuste la perilla (de ganancia) [MIC] para la explotación por BLU, según se describe en la página 74 del manual.
2. Presione momentáneamente el botón [PROC]. El ícono “MICEO” aparece iluminado en el visualizador, para confirmar que el Ecualizador Paramétrico del Micrófono ha sido activado en este paso.



#### RECOMENDACIÓN:

El ícono intermitente “MICEO” indica que han sido “desactivados” todos los parámetros del menú relacionados con el Ecualizador Paramétrico del Micrófono (“151 TAUD EQ1 FRQ”, “154 TAUD EQ2 FRQ” y “157 TAUD EQ3 FRQ”).

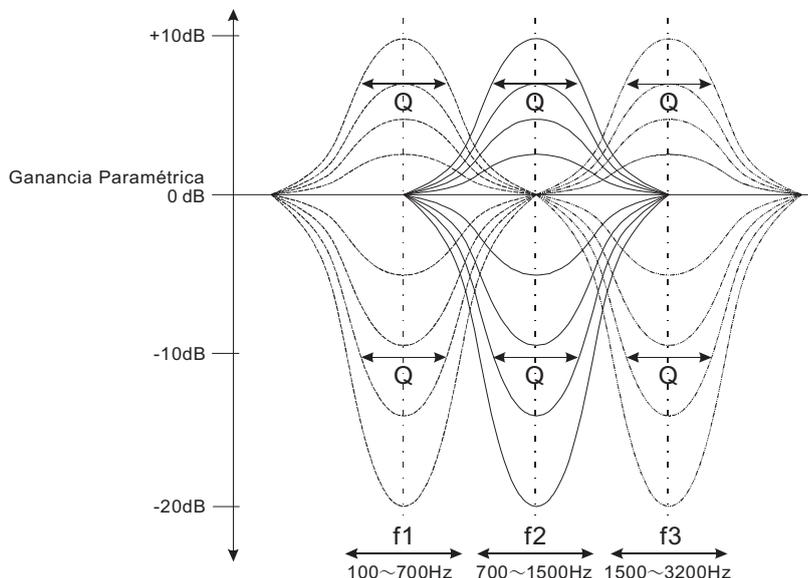
3. Presione el conmutador del PTT y hable a través del micrófono con un tono de voz normal.
4. Cuando desee inhabilitar el Ecualizador Paramétrico del Micrófono, oprima reiteradamente el botón [PROC] hasta que el ícono “MICEO” deje de verse iluminado en la pantalla.

#### AJUSTES DEL ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DE 3 ETAPAS (PROCESADOR DE VOZ: “OFF”)

Frecuencia Central	“151 TAUD EQ1 FRQ”	(Low) “100” (Hz) ~ “700” (Hz)
	“154 TAUD EQ2 FRQ”	(Mid) “700” (Hz) ~ “1500” (Hz)
	“157 TAUD EQ3 FRQ”	(High) “1500” (Hz) ~ “3200” (Hz)
Ganancia Paramétrica	“152 TAUD EQ1 LVL”	(Low) “-20” (dB) ~ “+10” (dB)
	“155 TAUD EQ2 LVL”	(Mid) “-20” (dB) ~ “+10” (dB)
	“158 TAUD EQ3 LVL”	(High) “-20” (dB) ~ “+10” (dB)
Q (Ancho de banda)	“153 TAUD EQ1 BW”	(Low) “1” ~ “10”
	“156 TAUD EQ2 BW”	(Mid) “1” ~ “10”
	“159 TAUD EQ3 BW”	(High) “1” ~ “10”

#### AJUSTES DEL ECUALIZADOR PARAMÉTRICO DE 3 ETAPAS (PROCESADOR DE VOZ: “ON”)

Frecuencia Central	“160 TAUD PE1 FRQ”	(Low) “100” (Hz) ~ “700” (Hz)
	“163 TAUD PE2 FRQ”	(Mid) “700” (Hz) ~ “1500” (Hz)
	“166 TAUD PE3 FRQ”	(High) “1500” (Hz) ~ “3200” (Hz)
Ganancia Paramétrica	“161 TAUD PE1 LVL”	(Low) “-20” (dB) ~ “+10” (dB)
	“164 TAUD PE2 LVL”	(Mid) “-20” (dB) ~ “+10” (dB)
	“167 TAUD PE3 LVL”	(High) “-20” (dB) ~ “+10” (dB)
Q (Ancho de banda)	“162 TAUD PE1 BW”	(Low) “1” ~ “10”
	“165 TAUD PE2 BW”	(Mid) “1” ~ “10”
	“168 TAUD PE3 BW”	(High) “1” ~ “10”



# ACENTUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA SEÑAL TRANSMISIÓN

## USO DEL PROCESADOR DE VOZ (MODO AM/BLU)

El Procesador de Voz se encarga de incrementar la “potencia de la comunicación” al producir un aumento en la salida media a través de un complejo mecanismo de compresión. Lo anterior mejora la inteligibilidad en condiciones difíciles de operación.

1. Ajuste la perilla (de ganancia) [**MIC**] para la explotación por BLU, según se describe en la página 74 del manual.
2. Presione reiteradamente el botón [**PROC**] hasta que los iconos “**MICEQ**” y “**PROC**” aparezcan iluminados en la pantalla, para confirmar que el Procesador de Voz ha sido activado en este paso.

### RECOMENDACIÓN:

El ícono intermitente “**MICEQ**” indica que han sido “desactivados” todos los parámetros del menú relacionados con el Ecualizador Paramétrico del Micrófono (“**160 TAUD PE1 FRQ**”, “**163 TAUD PE2 FRQ**” y “**166 TAUD PE3 FRQ**”).

3. Coloque la perilla [**PROC**] en la posición entre las 9:00 y 12:00 horas del reloj.

### RECOMENDACIÓN:

El nivel de compresión relativa del Procesador de Voz se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla [**PROC**].

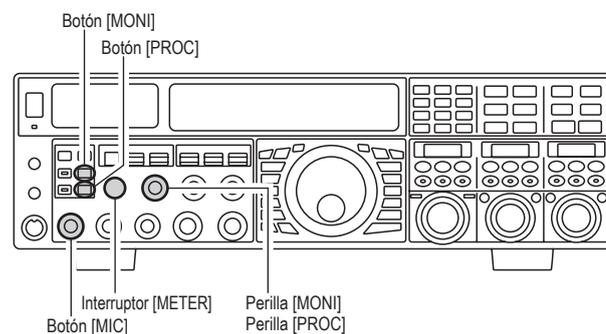
Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “**017 DISP LVL IND**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

4. Gire a continuación el conmutador [**METER**] hasta su posición extrema de la izquierda, con el objeto de seleccionar la función del Compresor (“**COMP**”).
5. Accione el interruptor [**PTT**] del micrófono y hable a través de él con un tono de voz normal. Confirme que el nivel de compresión se mantenga entre 5 dB y 10 dB.

### RECOMENDACIÓN:

Como se indicó anteriormente, recomendamos colocar la perilla [**PROC**] en la posición entre las 9:00 y 12:00 horas del reloj.

6. Cuando desee cancelar el Procesador de Voz, oprima varias veces el botón [**PROC**] hasta que los iconos “**MICEQ**” y “**PROC**” dejen de verse iluminados en la pantalla.



### RECOMENDACIÓN:

- La rotación excesiva de la perilla [**PROC**] degrada la relación de señal a ruido de la señal transmitida, reduciendo por consiguiente la inteligibilidad en el otro extremo del circuito.
- El Monitor de Transmisión es una herramienta muy útil para verificar el ajuste apropiado del nivel de compresión. Si pulsa el botón [**MONI**] y luego regula la perilla del mismo nombre en un nivel que le resulte agradable de escuchar mientras transmite, podrá notar la diferencia en la calidad del sonido conforme va realizando tales ajustes.
- La perilla [**RF PWR**] sigue gobernando la salida de potencia de RF, esté o no activado el Procesador de Voz.
- Cuando se conecta la Unidad optativa para Administración de Datos **DMU-2000**, el usuario puede observar el efecto de los ajustes sobre el nivel de compresión si contempla la forma de onda en la página del “Osciloscopio”.

## AJUSTE DE LA AMPLITUD DE BANDA TRANSMITIDA POR BANDA LATERAL ÚNICA (MODO BLU)

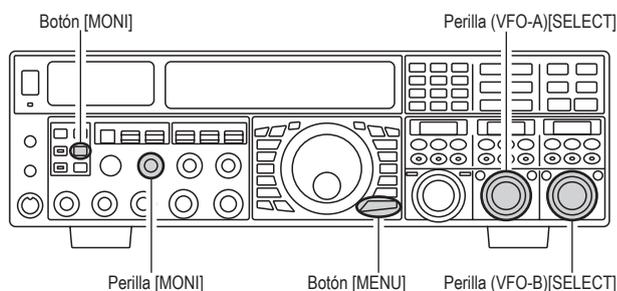
Para transmitir por Banda Lateral Única, el transceptor dispone de un ancho de banda preestablecido de 2.4 kHz. Esta anchura proporciona una fidelidad razonable a la par con un buen nivel de potencia para la transmisión de corrientes vocales, lo cual ha caracterizado a la amplitud utilizada durante décadas para la transmisión por Banda Lateral Única. No obstante, la amplitud de banda puede ser modificada por el operador, de tal forma de obtener distintos niveles de fidelidad o de potencia de la voz, conforme a las preferencias de cada uno.

A continuación explicamos la forma de ajustar la amplitud de banda transmitida en el modo BLU:

1. Oprima el botón [**MENU**] en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire la perilla (**VFO-A**)[**SELECT**] para seleccionar la instrucción “**104 A3J TX BPF**” del menú.
3. Con la perilla (**VFO-B**)[**SELECT**], proceda a escoger el ancho de banda deseado. Las opciones que tiene a su disposición son: 50-3000, 100-2900, 200-2800, 300-2700, 400-2600 y 3000WB en donde el valor original de programación es 300-2700 Hz. Una banda más ancha ofrece un grado de fidelidad mayor, mientras que una más angosta comprime la potencia de transmisión disponible en un espectro menor, lo cual se traduce en un incremento de la “potencia vocal” durante apilamientos DX.
4. Oprima el botón [**MENU**] durante dos segundos a fin de almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ El Monitor de Transmisión es una herramienta muy útil para verificar el efecto que la modificación del ancho de banda produce en la fidelidad. Si pulsa el botón [**MONI**] y luego regula la perilla del mismo nombre en un nivel que le resulte agradable de escuchar mientras transmite, podrá notar la diferencia en la calidad del sonido conforme va realizando tales ajustes.
- ❑ Cuando se conecta la Unidad optativa para Administración de Datos **DMU-2000**, el usuario puede verificar el efecto de los ajustes sobre el ancho de banda transmitida si observa el Osciloscopio de Audio en la página del “Osciloscopio”.



### NOTA BREVE:

- ❑ Una mayor fidelidad asociada con una banda pasante ancha resulta particularmente agradable en la gama de frecuencias bajas, durante pláticas sincopadas locales.
- ❑ El valor de “3000WB” es una graduación especial de alta fidelidad, según la cual la amplitud de la banda transmitida sobrepasa los 3 kHz. Esta selección, en conjunción con el ajuste apropiado del Ecuador Paramétrico del Micrófono (refiérase al capítulo siguiente), es capaz de ofrecer una fidelidad verdaderamente impresionante, acompañada de un sonido muy natural.
- ❑ Cuando utilice las selecciones de banda más anchas (especialmente de “3000WB”), puede que la salida de potencia aparente proveniente del transmisor le parezca más baja. Lo anterior se debe a que la potencia disponible del transmisor está siendo distribuida en una gama más ancha, en donde el circuito detector de potencia no compensa el efecto producido por la selección de la amplitud banda (ya que está calibrado para un ancho de banda original de 2.4 kHz).

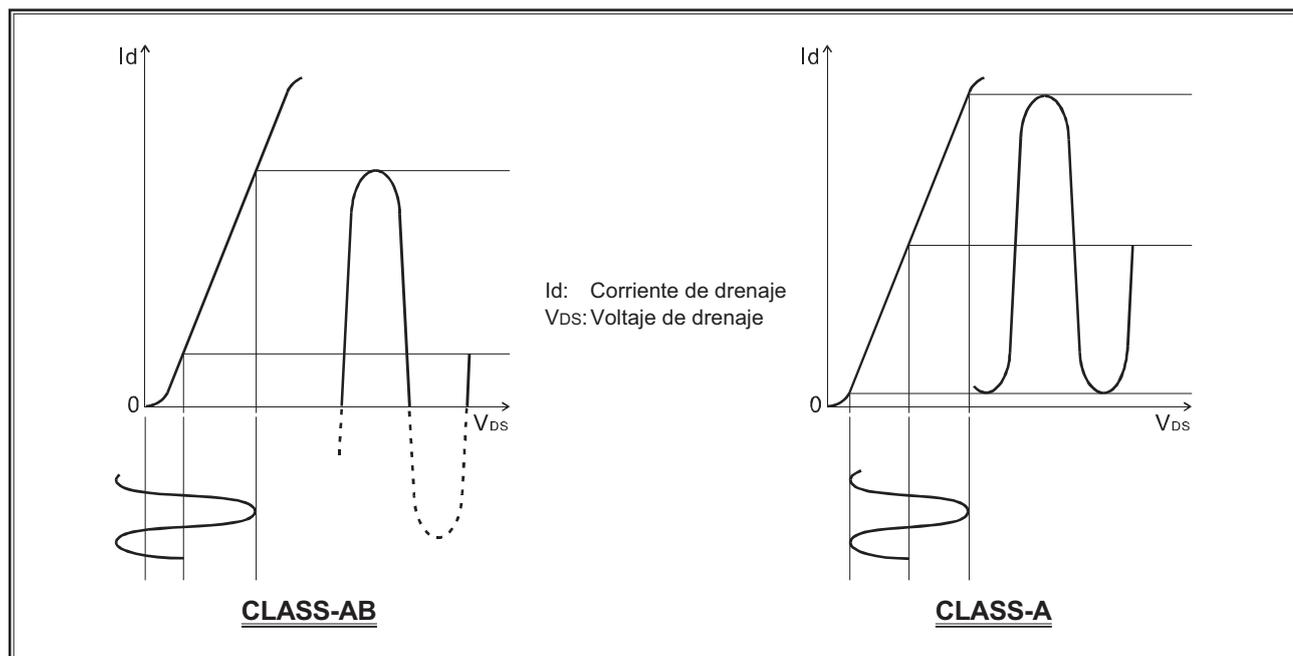
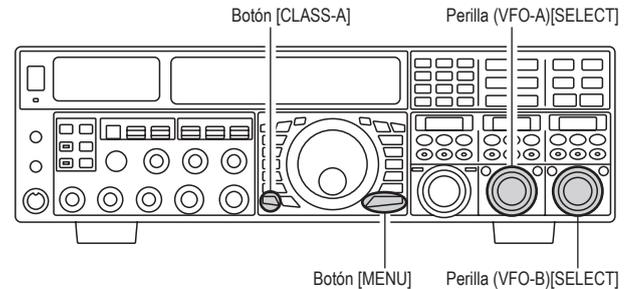
# ACENTUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA SEÑAL TRANSMISIÓN

## EMISIÓN CLASE A DE BAJA DISTORSIÓN (MODO BLU)

El transmisor del **FTdx5000** viene dotado para las emisiones Clase A, las cuales proporcionan productos con una distorsión ultrabaja cuando se opera por Banda Lateral Única. La salida de potencia durante las emisiones Clase A es de 75 vatios.

1. Presione el conmutador [**CLASS-A**] con el objeto de activar las emisiones Clase A. El ícono "**CLASS-A**" se ilumina en el visualizador, para confirmar que se ha seleccionado la operación en este modo.
2. Cuando se activa el modo "Clase A", se hace pasar al transceptor a un estado según el cual es posible ajustar el nivel de polarización mediante el sistema del menú.
  - 1) Oprima el botón [**MENU**] en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
  - 2) Gire la perilla (**VFO-A**)[**SELECT**] para seleccionar la instrucción "**169 TGEN BIAS**".
  - 3) Con la perilla (**VFO-B**)[**SELECT**], seleccione el nivel de polarización deseado entre "1 y 100", para configurar el transceptor entre la Clase A y la Clase AB (esta última presenta una disipación de calor menor pero con productos de más alta distorsión).

Una regulación de "100" del menú configura al transceptor para la emisión Clase A plena. La rotación en sentido contrahorario del control (**VFO-B**)[**SELECT**] hace que el transmisor se traslade en dirección del modo Clase AB. Una regulación de "1" del menú configura al transceptor para la emisión Clase AB plena.
- 4) Oprima el botón [**MENU**] durante dos segundos a fin de almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



# ACENTUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA SEÑAL TRANSMISIÓN

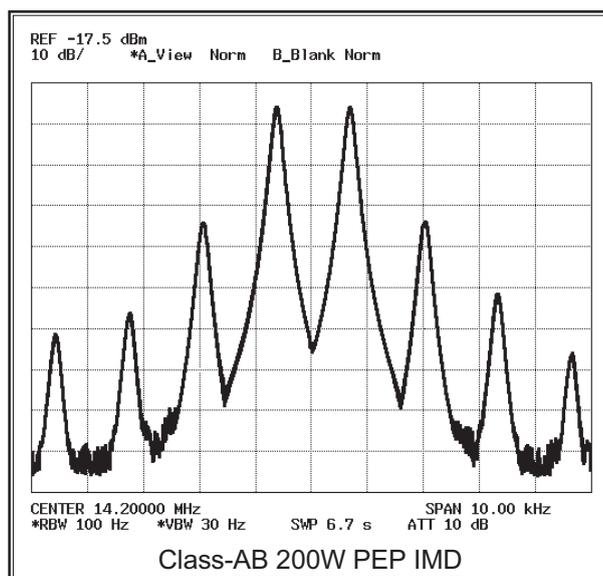
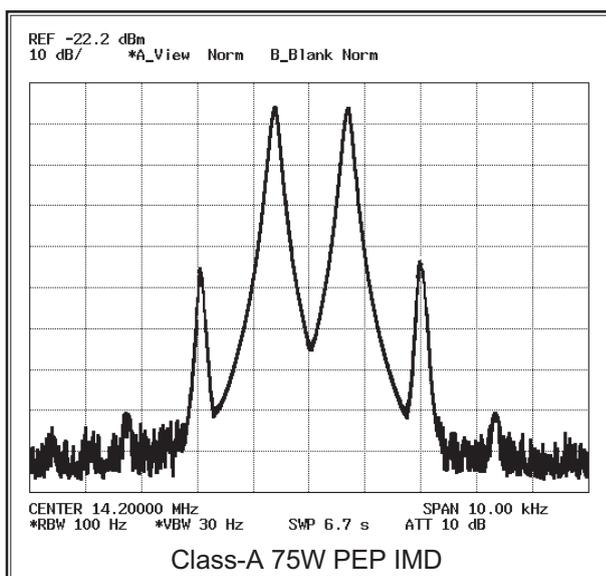
## EMISIÓN CLASE A DE BAJA DISTORSIÓN (MODO BLU)

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Durante la explotación Clase A, fluyen diez amperes de corriente de polarización, independientemente del nivel de modulación que genera la salida de potencia efectiva. Por consiguiente, si la temperatura ambiente en su lugar de trabajo es alta, también puede aumentar la temperatura del tranceptor a causa del elevado nivel de polarización (el cual debe ser disipado como calor). Dependiendo de la temperatura, el operador puede reducir el nivel de polarización a través de la instrucción “169 TGEN BIAS”, con el objeto de disminuir el calor generado.
- ❑ Cuando se conecta la Unidad de Administración de Datos **DMU-2000** y un monitor, el usuario puede controlar la temperatura del disipador térmico en la pantalla, de tal forma de detectar cualquier aumento de temperatura durante las emisiones Clase A. Normalmente, la temperatura se mantendrá por debajo de los 80 °C. No obstante, si la temperatura incrementa hasta un nivel cercano a los 80 °C, intente ajustar el nivel de polarización en dirección de la Clase AB a través de la instrucción “169 TGEN BIAS” (para bajar el valor numérico y disminuir la cantidad de calor que está siendo disipado).
- ❑ Un aspecto innovador del modo “Clase A” consiste en que la salida de potencia efectiva siempre está limitada a 75 vatios. Por lo tanto, aunque regule el control [BIAS] en dirección de las emisiones Clase AB, la salida de potencia no aumenta; lo anterior elimina la necesidad de volver a sintonizar el amplificador lineal, dado el caso de utilizar uno.

### NOTA BREVE:

- ❑ La explotación Clase A mejora significativamente la supresión de distorsión del transmisor. Los productos IMD de 3<sup>er</sup> orden típicamente se suprimen en 45 dB, en tanto que los productos de 5<sup>o</sup> orden y superiores, capaces de generar “radiaciones espurias” que interfieren con otros operadores, típicamente se suprimen 70 dB o más durante las emisiones Clase A.
- ❑ Si está utilizando un amplificador lineal como el **VL-1000**, la pequeña distorsión producida por el transmisor del **FTDx5000** se traduce en que no habrá distorsión por intermodulación alguna para ser amplificada por dicho dispositivo lineal.



- ❑ La etapa Amplificadora Final de Alta Potencia de 200 vatios utiliza un par de dispositivos MOS FET SD2931 elaborados por ST Micro Electronics Corp. que funcionan con una tensión de 50 voltios. La configuración contrafásica ofrece una distorsión baja a la par con una salida de potencia elevada. El ventilador con regulación termostática de 92 mm lanza aire frío a presión a través de todo el disipador térmico, cuando se activa al detectar un aumento en la temperatura dentro del sumidero.

# FUNCIONES PRÁCTICAS DEL TRANSMISOR

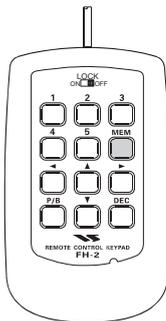
## MEMORIA PARA MENSAJES DE VOZ (MODOS BLU/AM/FM)

El usuario puede utilizar el Registro de Mensajes Hablados del **FTDX5000** si conecta el Teclado de Telecontrol **FH-2** que se suministra con el equipo en el conector **[REMOTE]** del panel posterior.

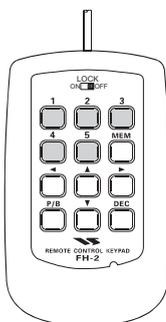
Dicho sistema de registro se compone de cinco memorias capaces de almacenar hasta 20 segundos de audio cada una. Lo máximo que puede contener cada unidad es 20 segundos de grabación.

### Registro de su propia voz en la memoria

1. Escoja el modo de Banda Lateral Superior, Inferior, AM o FM con los botones de selección **[MODE]** del panel frontal.
2. Presione brevemente el botón **[MEM]** en el teclado **FH-2**. El ícono “**REC**” aparecerá intermitente en el visualizador.



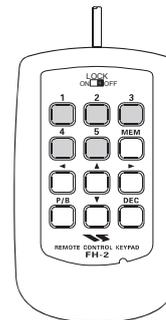
3. Presione cualquiera de los botones numerados del **[1]** al **[5]** en el **FH-2** con el propósito de seleccionar el registro de memoria respectivo. Si en cinco segundos no pulsa el conmutador del **PTT** (vea el paso a continuación), se cancelará automáticamente el proceso de registro de memorias.



4. Oprima momentáneamente el interruptor del **PTT** del micrófono; el ícono “**REC**” se iluminará ahora en forma permanente en el visualizador, marcando el inicio de la grabación.
5. Hable a través del micrófono con un tono de voz normal para grabar el mensaje (como por ejemplo “CQ DX, CQ DX, les habla W 6 Delta X-Ray Charlie, W 6 Delta X-Ray Charlie, cambio”). Recuerde que el límite de tiempo para grabar un mensaje es 20 segundos.
6. Y por último, presione **[MEM]** en el teclado para finalizar el registro del mensaje en el radio.

### Verificación del Mensaje Grabado

1. Cerciórese primero que el botón **[MOX]** y **[VOX]** del panel frontal estén “apagados” (el diodo luminiscente en su interior no debe estar iluminado).
2. Presione cualquier botón del **[1]** al **[5]** (correspondiente a la célula en la que acaba de grabar), y serán reproducidos los contenidos de la memoria recién almacenada.

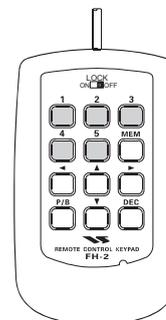


### RECOMENDACIÓN:

Es posible regular la intensidad con que se reproduce la grabación a través de la instrucción “**020 DVS RX LVL**” del menú.

### Transmisión del Mensaje Grabado

1. Escoja el modo de Banda Lateral Superior, Inferior, AM o FM con los botones de selección **[MODE]** del panel frontal.
2. Oprima a continuación el botón **[BK-IN]** del panel frontal.
3. Presione cualquier botón del **[1]** ~ **[5]** en el teclado **FH-2**, dependiendo del mensaje grabado en la memoria que desea transmitir. Si vuelve a apretar el mismo botón durante la reproducción, se cancelará de inmediato la transferencia.



### RECOMENDACIÓN:

Es posible regular la intensidad (de audio) con que se transmite la grabación a través de la instrucción “**021 DVS TX LVL**” del menú.

# FUNCIONES PRÁCTICAS DEL TRANSMISOR

## VOX (CONMUTACIÓN AUTOMÁTICA DE Tx/RX ACCIONADA POR LA VOZ: MODOS DE BLU/AM/FM)

En lugar de utilizar el interruptor del **PTT** del micrófono o el botón [**MOX**] del panel frontal para activar el transmisor, el sistema VOX (Control de TX/RX Accionado por la Voz) le permite excitarlo en forma automática y sin el concurso de las manos, basado en la entrada de corrientes vocales por el micrófono. La configuración del sistema VOX toma solamente un par de segundos.

1. Ajuste la perilla (de ganancia) [**MIC**] para la explotación por BLU, según se describe en la página 74 del manual.
2. Gire las perillas [**VOX**] y [**DELAY**] en sentido contrahorario (a la izquierda) hasta el final de su recorrido.
3. Presione el botón [**VOX**] con el objeto de activar el sistema de mando vocal VOX. El botón [**VOX**] se enciende de color rojo.
4. Hable por el micrófono con un tono de voz normal al mismo tiempo que gira la perilla [**VOX**] en sentido de las agujas del reloj (a la derecha), justo hasta el punto en donde el sonido de su voz es capaz de activar el transmisor.

### RECOMENDACIÓN:

No avance mucho más allá de ese punto la regulación del control [**VOX**], puesto que si lo hace el transmisor reaccionará ante cualquier ruido de fondo menor presente en su estación.

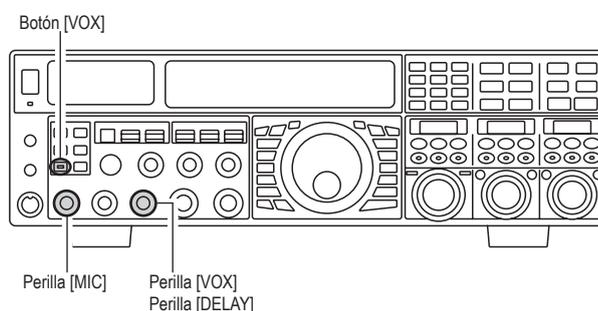
5. Apenas cese de hablar, fíjese en el tiempo que demora el receptor en recuperarse. Si el intervalo de reposición fuera demasiado largo o demasiado corto, gire la perilla [**DELAY**] mientras habla brevemente por el micrófono y hace una pausa, de tal forma de definir el periodo de retardo deseado. La rotación del control [**DELAY**] a la derecha incrementa la duración del intervalo de reposición.

### RECOMENDACIÓN:

El intervalo de retardo del circuito VOX se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla [**DELAY**].

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “**017 DISP LVL IND**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

6. Para cancelar la conmutación automática accionada por la voz, oprima el botón [**VOX**] una vez más. Es aconsejable que lo haga antes de abandonar su estación, para evitar que el sistema VOX sea activado inadvertidamente por la campanilla de un teléfono, el audio generado por un aparato de televisión en las inmediateces, o cualquier otra clase de perturbación.



### RECOMENDACIÓN:

- ❑ El mecanismo Antidisparo define la retroalimentación negativa del audio de recepción hacia el micrófono, para evitar que tales corrientes activen el transmisor (a través de dicho dispositivo), lo puede programar mediante la instrucción “**175 TGEN ANTI VOX**” del Menú.
- ❑ El sistema VOX se puede utilizar en cualquiera de los modos de voz (BLU/AM/FM), así como en los modos de transmisión de Datos basados en la Manipulación por Desplazamiento de Audiofrecuencia o “AFSK”. Use la instrucción “**174 TGEN VOX SEL**” del Menú (las selecciones son “MIC” y “DATA”).

# FUNCIONES PRÁCTICAS DEL TRANSMISOR

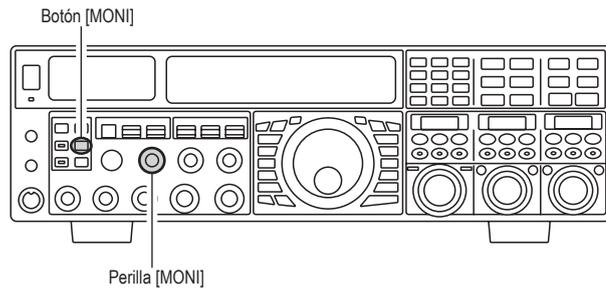
## MONITOR (MODOS BLU/AM/FM)

El usuario puede controlar la calidad de la señal que transmite a través del Monitor.

1. Presione el botón [MONI]. En este caso, se ilumina el ícono “**MONI**” en la pantalla, para indicar que el Monitor ha sido activado.
2. Durante la transmisión, gire la perilla [MONI] con el objeto de ajustar la intensidad del audio proveniente del Monitor. El volumen incrementa cuando se desplaza la referida perilla a la derecha.
3. Cuando desee volver a desconectar el Monitor, oprima el botón [MONI] otra vez. Lo anterior provocará la extinción del ícono “**MONI**” en el visualizador, para confirmar que ha cesado la función del Monitor en el radio.

### RECOMENDACIÓN:

- Si estuviera usando el parlante en lugar de los audífonos para monitorear, la rotación excesiva de la perilla [MONI] puede ocasionar la retroalimentación de la señal. Además, esta retroalimentación puede hacer que el sistema VOX quede colgado en un bucle, impidiéndole volver a recepción. Debido a ello, es recomendable que utilice audífonos siempre que sea posible o en su defecto, la regulación mínima útil del control [MONI] cuando el uso del parlante sea su única opción.
- Puesto que el Monitor utiliza el muestreo de señales de FI del transmisor, dicho dispositivo puede resultar muy útil para comprobar la regulación del Procesador de Voz o del Ecuador Paramétrico en BLU, así como para verificar la calidad de la señal en los modos AM y FM.



# FUNCIONES PRÁCTICAS DEL TRANSMISOR

## OPERACIÓN DIVIDIDA CON EL CLARIFICADOR DE TX (FUNCIONAMIENTO DEL OFV A)

Para la explotación con frecuencias de TX/RX diferentes en apilamientos “ocasionales”, en donde la separación sea menor de 10 kHz, es posible utilizar la función (de Sintonía Desplazada) del Clarificador de Transmisión.

1. Presione brevemente el botón [TX CLAR/LOCK]. Cuando el ícono “**CLAR**” y “**T X**” aparecen en el visualizador, se aplica el desplazamiento programado a la frecuencia de recepción.



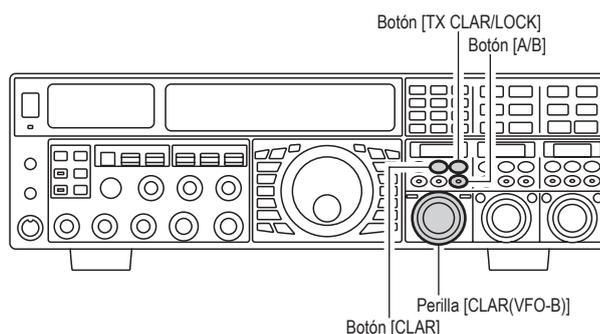
### RECOMENDACIÓN:

Si no ve aparecer los íconos “**CLAR**” y “**T X**” en el visualizador, revise si está prendida la luz anaranjada del botón [A/B]. De ser así, presione el botón [A/B] para apagar el LED en su interior. Posteriormente, pulse el botón [TX CLAR/LOCK] a fin de hacer efectiva la función del clarificador en el radio.

2. Con la perilla [CLAR(VFO-B)], defina la magnitud del desplazamiento deseado para el transmisor. Es posible establecer un corrimiento de hasta  $\pm 9.990$  kHz.
3. Cuando desee abandonar la función del Clarificador de Transmisión, oprima el botón [TX CLAR/LOCK] una vez más. En tal caso, el ícono “**T X**” dejará de verse iluminado en el visualizador.

### NOTA BREVE:

Cuando intente establecer contacto con una estación DX por OC, en un apilamiento con separación de frecuencias, recuerde que un número importante de otras estaciones podrían estar utilizando transceptores Yaesu con características similares a las de su **FTdx5000**. En el extremo DX del apilamiento, ¡todos aquéllos que estén llamando precisamente por la misma frecuencia de OC se escucharán como si fueran un sólo tono! Por consiguiente, puede que obtenga mejores resultados si utiliza el Clarificador de RX para encontrar un espacio en el apilamiento, en lugar de tratar de homodinarse exactamente con la última emisora contactada por la estación DX.



### RECOMENDACIÓN:

- ❑ El paso de frecuencia del clarificador de transmisión depende de la perilla de Sintonía Principal.
- ❑ Con el objeto de escuchar el apilamiento llamando a la estación DX, de tal forma de ubicar al abonado con quien se está comunicando, pulse el botón [RX CLAR/FAST]. Una vez que haya ajustado a cero su frecuencia con la de la estación llamando DX (utilice el Tono Puntual en OC para el alineamiento preciso de su frecuencia), vuelva a accionar el botón [RX CLAR/FAST] una vez más para cancelar la función del Clarificador de RX y continuar recibiendo por la frecuencia de la estación DX.
- ❑ Tal como sucede con la función del clarificador de recepción, la magnitud del desplazamiento con respecto a la frecuencia OFV original aparece exhibida en el recuadro indicador pequeño.
- ❑ Al igual que la función del Clarificador de recepción, cuando se apaga el clarificador de transmisión, el último desplazamiento utilizado no se pierde, el cual se mantiene vigente cuando vuelva a conectar el clarificador. Con el objeto de eliminar por completo el desplazamiento del Clarificador, pulse momentáneamente el botón [CLEAR] del transceptor.

# FUNCIONES PRÁCTICAS DEL TRANSMISOR

## OPERACIÓN DIVIDIDA CON EL CLARIFICADOR DE TX (FUNCIONAMIENTO DEL OFV A)

### Indicador de Barras de Desviación del Clarificador

Es posible obtener una representación visual de la desviación relativa del Clarificador haciendo uso del Indicador de Barras

1. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para seleccionar la instrucción “**012 DISP BAR SEL**”.
3. Con la perilla **(VFO-B)[SELECT]**, proceda a seleccionar el parámetro del Clarificador (“**CLAR**”) (para cambiar la programación original correspondiente a “**CW TUNE**”).
4. Oprima el botón **[MENU]** durante dos segundos a fin de almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



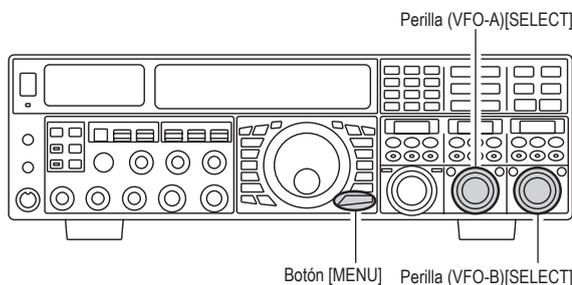
[Plus (+) Offset]



[Zero Offset]



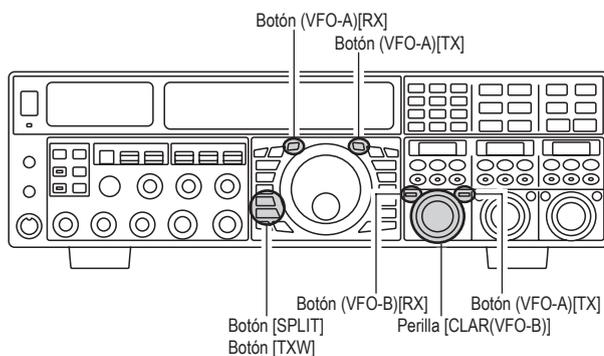
(Minus (-) Offset)



### FUNCIONAMIENTO EN FRECUENCIA COMPARTIDA

Una característica sobresaliente del **FTdx5000** es su flexibilidad para operar en base a una configuración de frecuencia dividida, haciendo uso de los registros Principal (OFV-A) y Secundario (OFV-B) de frecuencias. Tal capacidad convierte al transceptor en una herramienta muy útil para las expediciones DX de alto nivel, por ser una función muy avanzada y fácil de usar.

1. Configure a su gusto el OFV A.
2. Configure a continuación el OFV B.
3. Presione brevemente el botón **[SPLIT]**. Tal acción hará que los conmutadores y diodos luminiscentes del panel frontal se vean de la siguiente manera:
  - Botón **(VFO-A)[RX]**: LED verde encendido
  - Botón **(VFO-A)[TX]**: LED apagado
  - Botón **(VFO-B)[RX]**: LED apagado
  - Botón **(VFO-B)[TX]**: LED rojo encendido
4. Durante la explotación en frecuencia compartida, el registro OFV A se destina para la recepción, mientras que el OFV B, para la transmisión. Si oprime el botón **[SPLIT]** una vez más, cancelará dicha modalidad de funcionamiento en el radio.
  - Botón **(VFO-A)[RX]**: LED verde encendido
  - Botón **(VFO-A)[TX]**: LED rojo encendido
  - Botón **(VFO-B)[RX]**: LED apagado
  - Botón **(VFO-B)[TX]**: LED apagado
5. El usuario puede oprimir también el interruptor **(VFO-A)[TX]** para restablecer el control de la frecuencia de transmisión en el lado del Oscilador Principal (OFV A), cancelando por ende el funcionamiento Compartido en el aparato.



## FUNCIONAMIENTO EN FRECUENCIA COMPARTIDA

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Durante la explotación normal (no dividida) del OFV A, basta con presionar el interruptor **(VFO-B)[TX]** (ubicado al costado superior derecho de la perilla **[CLAR(VFO-B)]**) para activar la función en Frecuencia Compartida en el radio. Cuando se presiona el interruptor **(VFO-B)[TX]**, se ilumina la luz roja en su interior.
- ❑ Durante la explotación en Frecuencia Compartida, la pulsación del botón **[A↔B]** revertirá los contenidos de los Osciladores Principal y Secundario. Pulse el referido conmutador una vez más para restablecer el alineamiento original de frecuencias.
- ❑ Si mientras trabaja en el modo de Frecuencia Compartida, oprime el interruptor **(VFO-B)[RX]** ubicado arriba y a la derecha de la perilla **[CLAR(VFO-B)]**, activará la Recepción Doble, en cuyo caso podrá escuchar los dos lados del apilamiento DX al mismo tiempo que transmite por la frecuencia OFV B. Lo anterior resulta muy útil para controlar la duración de las comunicaciones mientras monitorea ambos extremos del apilamiento.
- ❑ Durante la explotación en Frecuencia Compartida, el usuario también puede escuchar temporalmente la frecuencia de transmisión mientras mantiene deprimido el botón **[TXW]** del transceptor (ubicado justo debajo del botón **[SPLIT]**).
- ❑ Existe la posibilidad de configurar distintos modos de funcionamiento (BLI y BLS por ejemplo) en los dos osciladores utilizados durante la explotación en Frecuencia Compartida.
- ❑ Durante la explotación en Frecuencia Compartida, es posible ajustar también el oscilador Principal y Secundario en distintas bandas de aficionados. No obstante, recuerde que la Recepción Doble debe ocurrir dentro de la misma banda.

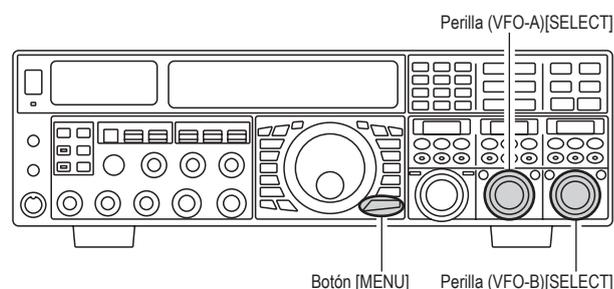
### Seguimiento Automático del OFV

Conforme a la configuración original, la frecuencia del OFV A y OFV B se ajustan en forma independiente con la perilla de Sintonía Principal y la perilla **[CLAR(VFO-B)]**, respectivamente.

Si usted desea sintonizar la frecuencia de la Banda Principal (OFV A) y de la Banda Secundaria (OFV-B) en forma conjunta, la función de Seguimiento automático del OFV resulta muy útil.

A continuación incluimos el procedimiento para activar el Seguimiento Automático del OFV:

1. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para seleccionar la instrucción “038 GENE TRACK”.
3. Con la perilla **(VFO-B)[SELECT]**, proceda a escoger la modalidad de Seguimiento deseada.  
OFF: Inhabilita la función de Seguimiento del OFV.  
BAND: Al cambiarse de banda en el lado del OFV A, la banda del OFV B cambia automáticamente para igualarse a la del OFV A.  
FREQ: Esta aplicación es prácticamente igual a “BAND”, pero además colocará al OFV A y OFV B en total “sincronía”.
4. Oprima el botón **[MENU]** durante dos segundos a fin de almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



## FUNCIONAMIENTO EN FRECUENCIA COMPARTIDA

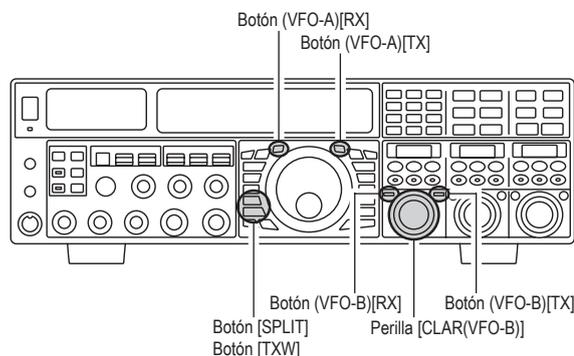
### Separación Rápida de Frecuencias

La Separación Rápida le permite definir un corrimiento instantáneo de +5 kHz para ser aplicado a la frecuencia de transmisión del OFV B, con respecto a la frecuencia vigente del OFV A.

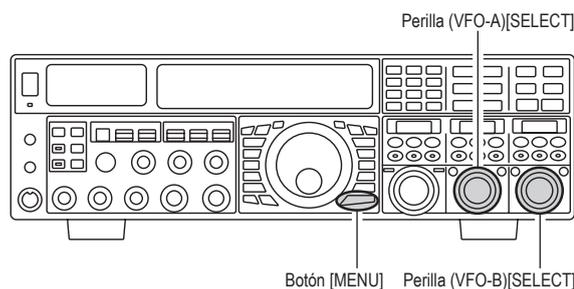
1. Comience a operar normalmente el transceptor en el OFV A.  
Botón **(VFO-A)[RX]**: LED verde encendido  
Botón **(VFO-A)[TX]**: LED rojo encendido  
Botón **(VFO-B)[RX]**: LED apagado  
Botón **(VFO-B)[TX]**: LED apagado
2. Oprima firmemente el botón **[SPLIT]** durante dos segundos para habilitar la Separación Rápida y aplicar una frecuencia 5 kHz más alta que la del OFV A en el registro de frecuencia del OFV B.  
La configuración del Oscilador quedaría entonces de la siguiente forma:  
Botón **(VFO-A)[RX]**: LED verde encendido  
Botón **(VFO-A)[TX]**: LED apagado  
Botón **(VFO-B)[RX]**: LED apagado  
Botón **(VFO-B)[TX]**: LED rojo encendido
3. Mantenga deprimido el botón **[SPLIT]** por dos segundos para incrementar la frecuencia del OFV B +5 kHz más.

#### NOTA BREVE:

- ❑ El modo de funcionamiento aplicado al registro del OFV B va a ser igual al utilizado para el registro Principal (OFV A).
- ❑ La variación de frecuencia del OFV B con respecto a la del OFV A se programa a través del sistema del Menú, siendo +5 kHz el valor original de fabricación. No obstante, es posible seleccionar corrimientos de otras magnitudes utilizando el procedimiento a continuación:



1. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para seleccionar la instrucción "037 GENE Q SPLIT".
3. Con la perilla **(VFO-B)[SELECT]**, proceda a seleccionar el corrimiento deseado.  
Las opciones que tiene a su disposición son -20 kHz ~ +20 kHz (valor original de programación: +5 kHz).
4. Cuando termine de realizar los ajustes, oprima firmemente el botón **[MENU]** por dos segundos para almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual. Si sólo oprime el referido botón en forma momentánea para abandonar este modo, no serán retenidos ninguno de los cambios efectuados en la memoria.

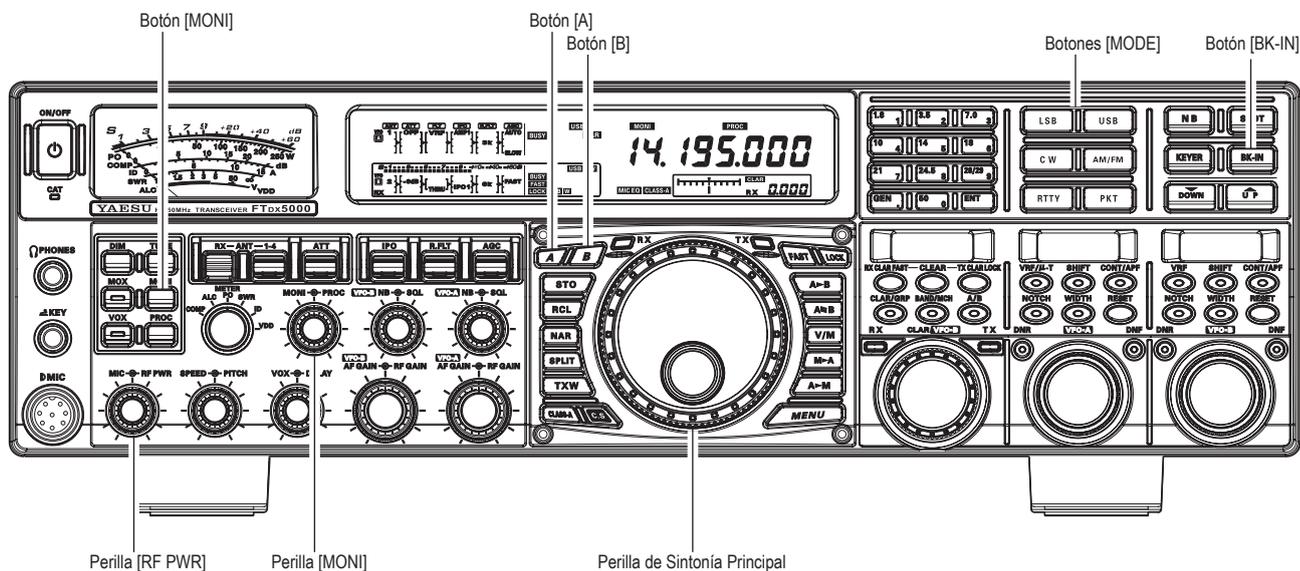


# FUNCIONAMIENTO EN EL MODO TELEGRÁFICO

Entre las extraordinarias características para la explotación en OC que posee el **FTdx5000**, se incluye la utilización de una palanca de conmutación electrónica y una “llave vertical” o bien, un emulador de las mismas, como el generado por un dispositivo de manipulación controlado por computadora.

## CONFIGURACIÓN PARA UNA LLAVE VERTICAL (Y UN EMULADOR DE LLAVE VERTICAL)

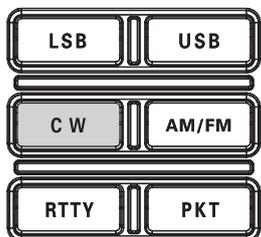
Antes de comenzar, conecte la línea (o líneas) del manipulador en los conjuntores [KEY] del panel frontal y posterior; acto seguido, verifique que esté apagado el botón [KEYER] ubicado del panel frontal.



### 1. Presione el botón selector

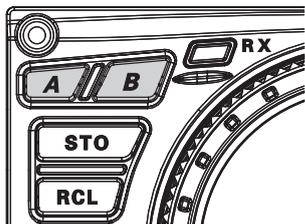
[CW] con el objeto de habilitar el modo telegráfico, en cuyo caso aparecerán los íconos “CW” y “USB” en la pantalla del radio.

El ícono “MONI” también aparecerá desplegado en este caso, para indicar que el monitor telegráfico ha sido habilitado.



#### RECOMENDACIÓN:

- La modalidad de funcionamiento se elige a través de los conmutadores [MODE]. El Oscilador de Frecuencia Variable (A o B) al cual se le va a aplicar la actual selección, se define a través del botón [A] o [B] (ubicados en el costado superior izquierdo de la perilla de Sintonía Principal). Normalmente, el botón [A] se enciende de color rojo para denotar que el ajuste aplica al OFV A. Del mismo modo, la pulsación del botón [B] hará que emita una luz anaranjada, para denotar el ajuste en el OFV B. Por consiguiente, use [A] o [B] para escoger el OFV deseado antes de accionar el conmutador [CW] para seleccionar el modo Telegráfico.



- Si oprime el botón [CW] una vez más tras haber seleccionado OC al inicio, habilitará el modo “Telegráfico Inverso” (refiérase a la página 97). Generalmente se utiliza la banda lateral superior (BLS) en conjunción con el modo de OC. Para el modo telegráfico inverso en cambio, se usa la banda lateral inferior (BLI).

### 2. Gire ahora la Perilla de Sintonía Principal para escoger la frecuencia de comunicación que desea utilizar.

### 3. Presione el botón [BK-IN]

- para hacer efectiva la activación automática del transmisor cuando usted cierra el manipulador telegráfico de onda continua. El ícono “BK-IN” se iluminará en la pantalla en este paso.



#### RECOMENDACIÓN:

- Cuando el operador cierra el manipulador telegráfico, se activa automáticamente el transmisor, con la consiguiente emisión de la portadora de onda continua. Al soltar posteriormente el manipulador, la transmisión se detiene tras un breve retardo; dicho lapso debe ser programado por el usuario, conforme a la explicación incluida en la página 98 del manual.

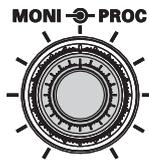
# FUNCIONAMIENTO EN EL MODO TELEGRÁFICO

## CONFIGURACIÓN PARA UNA LLAVE VERTICAL (Y UN EMULADOR DE LLAVE VERTICAL)

- ❑ Cuando sale de fábrica, el sistema de TX/RX del **FTdx5000** para Telegrafía Morse viene inicialmente configurado para la explotación en “Semidúplex”. No obstante, a través de la instrucción del Menú “**063 A1A BK-IN**”, el usuario puede cambiar este parámetro por la manipulación interpuesta instantánea (QSK), según la cual la conmutación es tan rápida que es posible escuchar las señales entrantes entre los espacios que separan los puntos y rayas de su transmisión. Dicho modo resulta muy útil durante competencias y la manipulación del tráfico.

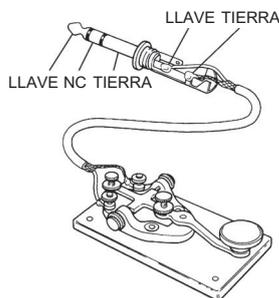
4. A contar de este momento, usted puede comenzar a operar utilizando el manipulador telegráfico de OC.

El tono local de OC se escucha por el parlante al mismo tiempo que genera las señales. Avance la perilla [**MONI**] para regular el tono local de OC en un nivel que le resulte agradable de escuchar.



### RECOMENDACIÓN:

- ❑ Cuando desee desactivar el tono local de OC, oprima el botón [**MONI**]. El ícono “**MONI**” se extingue, para confirmar que la función del monitor ha cesado en este paso.
- ❑ Si desconecta el interruptor [**BK-IN**], podrá practicar sus emisiones en Código Morse sin radiar la señal (solamente el tono local).
- ❑ En caso de reducir la potencia con el control [**RF PWR**], la lectura del medidor CAN aumenta; este fenómeno es normal y no es indicativo de problema alguno (puesto que el incremento en la tensión del Control Automático de Nivel está siendo utilizado justamente para disminuir la potencia).



### TERMINOLOGÍA:

#### Operación en Simplex

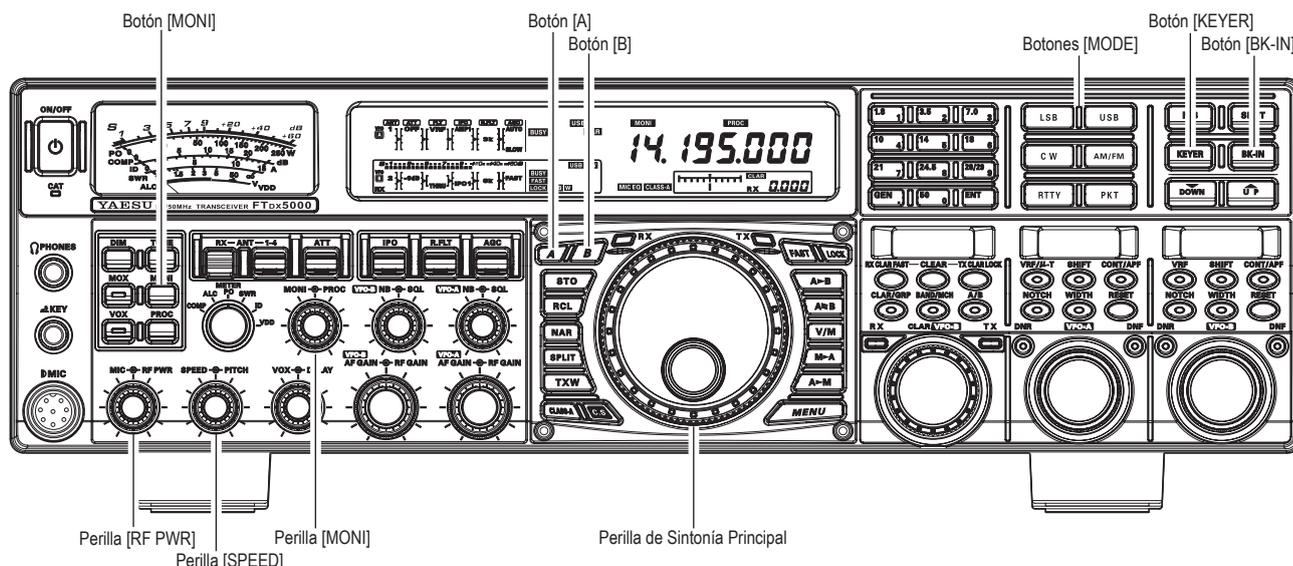
Constituye una pseudo-modalidad de conmutación vocal (“VOX”) utilizada en OC, según la cual el cierre del manipulador activa el transmisor, mientras que su liberación le permite al receptor recuperarse tras un breve retardo. No se escuchan señales entre los espacios que separan los puntos y rayas de su transmisión (a menos que la velocidad de emisión sea extremadamente lenta).

#### Operación en Semidúplex Instantáneo

La telegrafía interpuesta instantánea (conocida también como “QSK Completo”) implica la conmutación rápida de transmisión a recepción, tanto así que es posible escuchar las señales entrantes entre los puntos y rayas a medida que los envía. Lo anterior le permite oír una estación que comienza a transmitir repentinamente por su frecuencia antes de concluir la emisión del mensaje completo.

## UTILIZACIÓN DEL MANIPULADOR ELECTRÓNICO INTEGRADO

Conecte el cable de la palanca de conmutación en el conjunto **KEY** del panel frontal o posterior.



1. Presione el botón **[CW]** con el objeto de habilitar el modo telegráfico, en cuyo caso aparecerán los iconos “**CW**” y “**USB**” en la pantalla para indicar que el monitor telegráfico ha sido habilitado en el radio.

### RECOMENDACIÓN:

- La modalidad de funcionamiento se elige a través de los conmutadores **[MODE]**. El Oscilador de Frecuencia Variable (A o B) al cual se le va a aplicar la actual selección, se define a través del botón **[A]** o **[B]**, ubicados en el costado superior izquierdo de la perilla de Sintonía Principal. Normalmente, el botón **[A]** se enciende de color rojo para denotar que el ajuste aplica al OFV A. Del mismo modo, la pulsación del botón **[B]** hará que emita una luz anaranjada, para denotar el ajuste en el OFV B. Por consiguiente, use **[A]** o **[B]** para escoger el OFV deseado antes de accionar el conmutador **[CW]** para seleccionar el modo Telegráfico.
- Si oprime el botón **[CW]** una vez más tras haber seleccionado OC al inicio, habilitará el modo “Telegráfico Inverso” (refiérase a la página 97), el cual se basa en la inyección por la banda lateral “opuesta”. Generalmente se utiliza la banda lateral superior (BLS) en conjunción con el modo de OC. Para el modo telegráfico inverso en cambio, se usa la banda lateral inferior (BLI). Los iconos “**CW**” y “**LSB**” se iluminan cuando se selecciona la Telegrafía Inversa.

2. Gire ahora la Perilla de Sintonía Principal para escoger la frecuencia de comunicación que desea utilizar.

3. Presione el botón **[KEYER]**. El icono “**KEYER**” se iluminará en la pantalla, para confirmar que el Manipulador Electrónico Integrado ha sido activado en este paso.

4. Gire la perilla **[SPEED]** para definir la velocidad de transferencia deseada (4 ~ 60 ppm). La velocidad de manipulación incrementa cuando se rota dicho control a la derecha

### RECOMENDACIÓN:

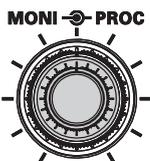
- La velocidad de manipulación se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla **[SPEED]**. Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “**017 DISP LVL IND**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.
  - El transmisor se activa automáticamente cuando el operador presiona ya sea el lado generador de “Puntos” o “Rayas” de la palanca.
5. Si oprime el botón **[BK-IN]**, activará la explotación en “semidúplex” (descrita previamente en el manual).

# FUNCIONAMIENTO EN EL MODO TELEGRÁFICO

## UTILIZACIÓN DEL MANIPULADOR ELECTRÓNICO INTEGRADO

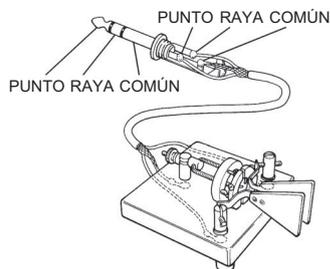
6. A contar de este momento, usted puede comenzar a operar en OC con la palanca de conmutación.

El tono local de OC se escucha por el parlante al mismo tiempo que genera las señales. Avance la perilla [MONI] para regular el tono local de OC en un nivel que le resulte agradable de escuchar.



### RECOMENDACIÓN:

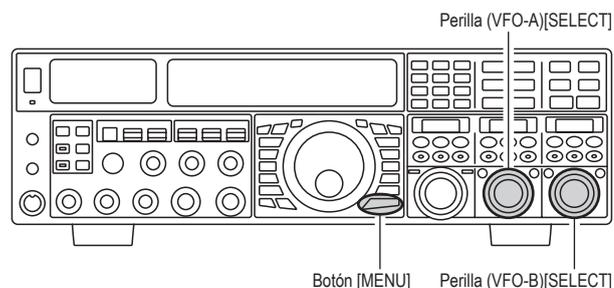
- ❑ Cuando desee desactivar el tono local de OC, oprima el botón [MONI]. El ícono “MONI” se extingue, para confirmar que la función del monitor ha cesado en este paso.
- ❑ Cuando el operador usa la palanca de conmutación, se activa automáticamente el transmisor, con la consiguiente emisión de caracteres en código Morse (o una secuencia de puntos y rayas). Al liberar posteriormente los contactos de la palanca, se desactiva el transmisor tras un breve retardo; dicho lapso debe ser programado por el usuario, conforme a la explicación incluida en la página 98 del manual.
- ❑ En caso de reducir la potencia con el control [RF PWR], la lectura del medidor CAN aumenta; este fenómeno es normal y no es indicativo de problema alguno (puesto que el incremento en la tensión del Control Automático de Nivel está siendo utilizado justamente para disminuir la potencia).



### Telegrafía Semidúplex Instantánea (QSK)

Cuando sale de fábrica, el sistema de TX/RX del FTdx5000 para Telegrafía Morse viene inicialmente configurado para la explotación en “Semidúplex”. No obstante, a través de la instrucción “063 A1A BK-IN” del Menú, el usuario puede cambiar este parámetro por la manipulación interpuesta instantánea (QSK), según la cual la conmutación es tan rápida que es posible escuchar las señales entrantes entre los espacios que separan los puntos y rayas de su transmisión.

1. Oprima el botón [MENU] en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla (VFO-A)[SELECT] para seleccionar la instrucción “063 A1A BK-IN”.
3. Con la perilla (VFO-B)[SELECT], proceda a cambiar a “FULL” el actual parámetro del menú.
4. Oprima el botón [MENU] durante dos segundos a fin de almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



# FUNCIONAMIENTO EN EL MODO TELEGRÁFICO

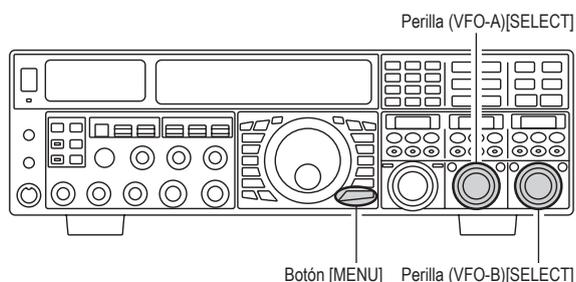
## UTILIZACIÓN DEL MANIPULADOR ELECTRÓNICO INTEGRADO

El usuario dispone de una variedad de interesantes y prácticas funciones cuando opera con el Manipulador Electrónico Integrado.

### AJUSTE DE SIMETRÍA DE MANIPULACIÓN (PUNTO/ESPACIO:RAYA)

Es posible utilizar el sistema del Menú para ajustar la Simetría del Manipulador Electrónico integrado. La simetría original de programación es de 3:1 (una raya es tres veces más larga que un punto o un espacio).

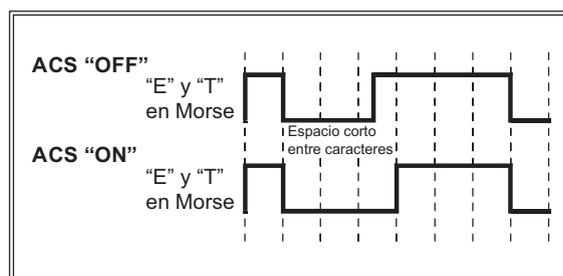
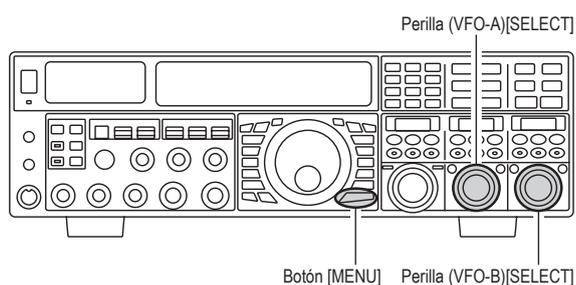
1. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para seleccionar la instrucción **“065 A1A WEIGHT”**.
3. Con la perilla **(VFO-B)[SELECT]**, proceda a programar la simetría en el valor deseado. El margen de ajuste existente es para una relación de Punto/Raya de 2,5 a 4,5 (valor original: “3,0”).
4. Una vez realizado los ajustes, oprima el botón **[MENU]** durante dos segundos a fin de almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



### SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO DEL MANIPULADOR

Es posible configurar el Manipulador Electrónico según las especificaciones de cada operador independientemente en los conjuntos **[KEY]** del panel frontal y posterior del **FTdx5000**. Tal característica le permite emplear –si lo desea– el Espaciado Automático de Caracteres (o “ACS”, según sus siglas en inglés), como también un manipulador electrónico conectado al enchufe del panel frontal y una llave vertical o bien, una línea de conmutación excitada por un ordenador conectada a la salida del panel posterior.

1. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para seleccionar la instrucción **“057 A1A F-TYPE”** (para el conjunto **KEY** del panel frontal) o la instrucción **“059 A1A R-TYPE”** (para el conjunto **KEY** del panel posterior).
3. Con la perilla **(VFO-B)[SELECT]**, proceda a programar el manipulador en la modalidad deseada. Las opciones que tiene a su disposición son:
  - OFF: Desconecta el Manipulador Electrónico Integrado (operación con una “llave vertical”).
  - BUG: El manipulador genera puntos automáticamente, mientras que las rayas deben ser enviadas en forma manual.
  - ELEKEY: Tanto los puntos como las rayas se generan en forma automática cuando se usa la palanca.
  - ACS: Igual a “ELEKEY”, salvo que el espaciado entre caracteres lo define precisamente el manipulador, de modo que tenga la misma longitud que una raya (tres puntos de largo).
4. Una vez realizado los ajustes, oprima el botón **[MENU]** durante dos segundos a fin de almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



## TONO PUNTUAL DE OC (BATIMENTO CERO)

La detección del “Tono Puntual” (homodinarse con otra estación de OC) es un método muy práctico para asegurarse que tanto su estación como la de su interlocutor están sintonizadas precisamente en la misma frecuencia.

Para las aplicaciones diarias, la perilla (CW) [PITCH] le permite determinar el centro de su banda pasante de recepción, como también la magnitud del desplazamiento de la señal portadora de OC, en la tonalidad que usted prefiere escuchar.

Es posible variar además el Indicador de Desviación de Sintonía en el visualizador, de tal forma que usted pueda ajustar su frecuencia de recepción para centrar la estación entrante sobre el tono correspondiente al de su señal transmitida.

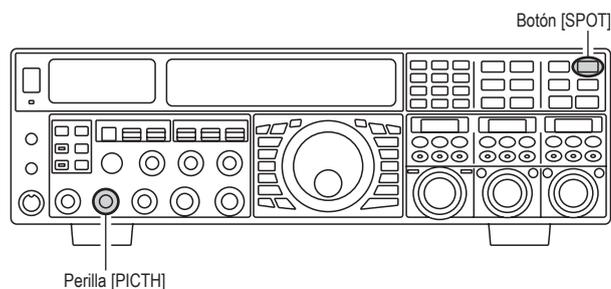
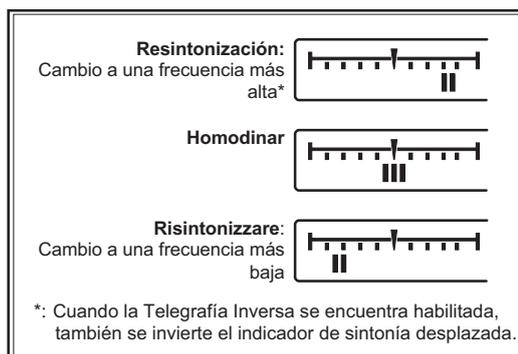
### Utilización del Sistema de Tono Puntual

Cuando usted acciona el botón [SPOT] del panel frontal, el radio genera el tono puntual a través del parlante, haciendo que aparezca exhibida la frecuencia correspondiente en el borde inferior derecho de la Pantalla Principal. Este tono corresponde a la intensidad de su señal transmitida, y si ajusta la frecuencia del receptor de modo que el tono de la señal de OC que se reciba coincida con el tono Puntual, su señal transmitida va a quedar precisamente homodinada con la señal de la estación al otro lado de la vía de comunicación.

Suelte el botón [SPOT] cuando desee desactivar el tono Puntual en el transceptor.

### RECOMENDACIÓN:

- ❑ En un apilamiento DX difícil, puede que en efecto usted prefiera emplear el sistema de tono PUNTUAL para encontrar un “espacio” en la fila de estaciones que llaman, en lugar de homodinarse exactamente con la última estación que ha establecido contacto con la emisora DX. En el lado DX, si doce o más operadores (también con sistemas de detección de tono PUNTUAL de Yaesu) llaman precisamente por la misma frecuencia, los puntos y rayas que éstos emitan se combinan en un sólo tono extenso que la estación distante no va a poder descifrar. En tales circunstancias, el uso de una frecuencia levemente más alta o más baja puede contribuir a la expedición efectiva de su llamada.
- ❑ Del mismo modo, el usuario puede emplear el Indicador de Desviación de Sintonía en el visualizador para ajustar la frecuencia de OC. La configuración se define en la fábrica a través de la instrucción “012 DISP BAR SEL” del Menú, en donde “CW TUNE” es el parámetro predeterminado correspondiente a la exhibición de la Desviación de Sintonía en el transceptor.



### NOTA BREVE:

- ❑ El proceso de detección de OC utiliza el tono Puntual o el Indicador de Desviación de Sintonía, en donde la magnitud del desplazamiento real se define con la perilla [PITCH] del panel frontal. Dicho desplazamiento se puede ajustar en cualquier frecuencia comprendida entre los 300 Hz y 1050 Hz, en pasos de 50 Hz. El operador puede igualar los tonos audiblemente (con el botón [SPOT]) o bien, alinear la frecuencia de recepción hasta que se encienda la barra al centro del Indicador de Desviación de Sintonía. Cabe hacer notar que existen 21 “puntos” en el Indicador de Desviación de Sintonía y dependiendo de la resolución seleccionada, la señal telegráfica entrante podría caer fuera del espectro visible del indicador de barras, en caso de no encontrarse razonablemente cerca del alineamiento apropiado de tonos.
- ❑ La frecuencia exhibida en OC, normalmente refleja la frecuencia de “batimento cero” de su portadora desplazada. Es decir, si fuera a escuchar en los 14.100.70 MHz por la Banda Lateral Superior una señal con una desviación de 700 Hz, la frecuencia de “batimento cero” de esa portadora de OC entonces sería de 14.000.70 MHz. Esta última frecuencia es la que exhibe el **FTdx5000** en la pantalla, según el parámetro de programación original. No obstante, el usuario puede cambiar tal indicación a fin de que sea idéntica a la que vería por BLU, si ingresa a la instrucción “066 A1A FRQ DISP” y selecciona “FREQ” en lugar del parámetro original de programación correspondiente a “PITCH”.

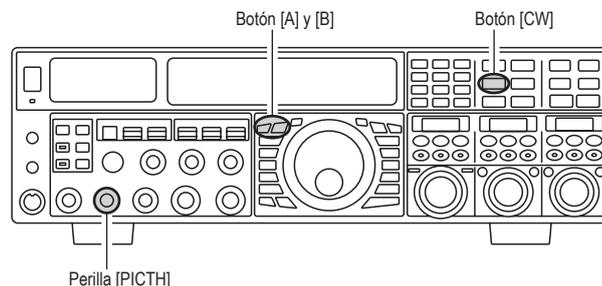
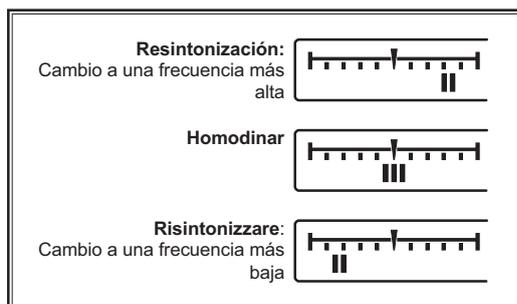
## UTILIZACIÓN DEL MODO TELEGRÁFICO INVERSO

En caso de verse seriamente afectado por interferencias, en donde la estación perturbadora no puede ser eliminada con facilidad, intente recibir por la banda lateral inversa. Lo anterior desvía la frecuencia de la estación perturbadora en una dirección donde pueda quedar más susceptible de ser rechazada.

1. Para comenzar, vamos a emplear un ejemplo típico en donde usted ha programado el modo Telegráfico (utilizando la inyección original por “Banda Lateral Superior”) en el receptor OFV A.
2. Cerciórese de que la selección de modo se mantiene vigente para el registro OFV A antes de oprimir el botón [CW] una vez más. Los íconos “**CW**” y “**LSB**” aparecen en la pantalla, para indicar que acaba de seleccionar la inyección por el lado de la Banda Lateral Inferior en este paso.
3. Cuando utilice la Recepción Doble, presione el botón [B], ubicado en el costado superior izquierdo de la Perilla de Sintonía Principal. Pulse el botón [CW] a continuación, para habilitar el modo Telegráfico Inverso en el receptor OFV B, exactamente de la misma manera que fue activado en el receptor Principal.
4. Cuando desee restablecer la inyección por el lado normal (BLS) y cancelar el modo Telegráfico Inverso en el radio, presione el botón selector [CW] una vez más (en cuyo caso se iluminan los íconos “**CW**” y “**USB**” en el visualizador).

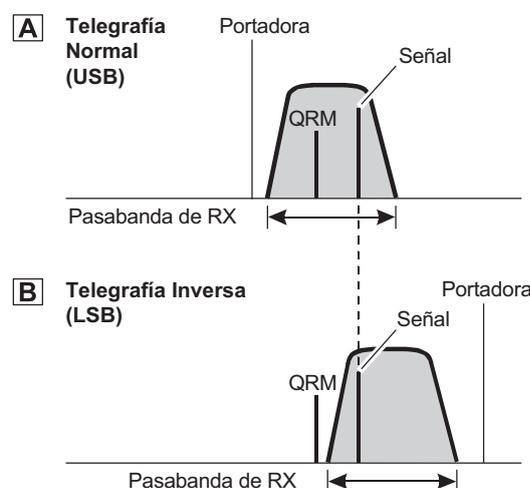
### NOTAS:

- Cuando se activa el modo de OC Inverso, también se invierte la acción del Indicador de Desplazamiento de Sintonía.
- Cuando el tono de la señal entrante queda debidamente alineado, se ilumina el marcador central rojo, indistintamente si está habilitado o no el modo de OC Inverso en el radio.



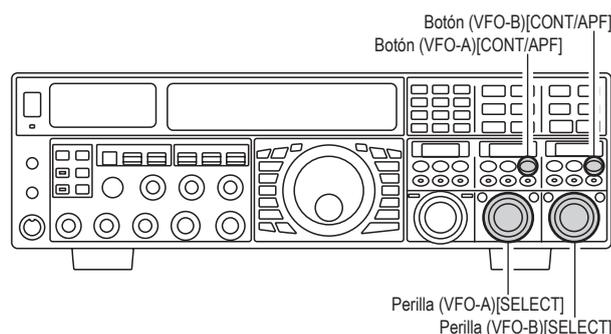
En la ilustración, la Figura “A” muestra la configuración normal de la inyección en OC, utilizando el lado de la Banda Lateral Superior. En la Figura “B”, se ha activado el modo Telegráfico Inverso, a fin de recibir utilizando la inyección por el lado de la Banda Lateral Inferior y de esa forma, eliminar las interferencias.

El beneficio de intercambiar las bandas laterales se aprecia claramente en este ejemplo.



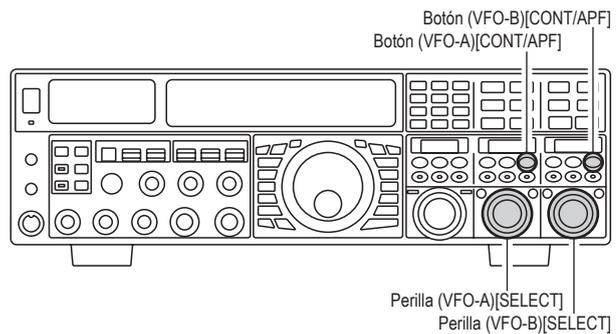
## FILTRO DE PICO DE AUDIO

1. En la misma sección del receptor OFV A donde ha programado el modo telegráfico, oprima brevemente el botón (VFO-A)[CONT/APF] para activar el Filtro de Pico de Audio (o “APF”, según sus siglas en inglés), el cual ofrece un ancho de banda de audio bastante estrecha. Cuando la posición de cresta del filtro APF aparece exhibida en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO II**, se puede comenzar a utilizar la perilla (VFO-A)[SELECT] para delimitar los picos de audio.



## FILTRO DE PICO DE AUDIO

2. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** a la izquierda o a la derecha para reducir las interferencias.
3. Cuando desee desactivar la función APF, oprima brevemente el botón **(VFO-A)[CONT/APF]** una vez más.
4. Con el propósito de activar el Filtro de Pico de Audio (APF) en el OFV B, oprima brevemente el botón **(VFO-B)[CONT/APF]** y haga avanzar la perilla **(VFO-B)[SELECT]** para reducir las interferencias. La posición de cresta del filtro APF se exhibe en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III**.



## AJUSTE DEL RETARDO DE OC

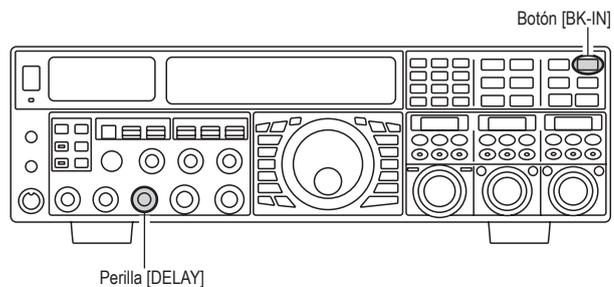
Durante la explotación en semidúplex (no QSK), usted puede ajustar el intervalo de reposición del transmisor una vez concluida su comunicación, en un valor cómodo y consistente con su velocidad de emisión. Es el equivalente funcional del “Retardo VOX” utilizado en los modos de fonía, el cual puede fluctuar entre 20 miliegiundos (con la perilla **[DELAY]** en su posición extrema de la izquierda) y 5 segundos (posición extrema de la derecha).

1. Presione el botón **[BK-IN]** con el objeto de activar la transmisión por OC (debe programar en “SEMI” la Instrucción “**059 A1A BK-IN** del Menú”).
2. Cuando empiece a transmitir, desplace la perilla **[DELAY]** a fin de ajustar el intervalo de reposición en el valor que le resulte más cómodo.

### RECOMENDACIÓN:

El intervalo de retardo se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla **[DELAY]**.

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a



través de la instrucción “**017 DISP LVL IND**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.

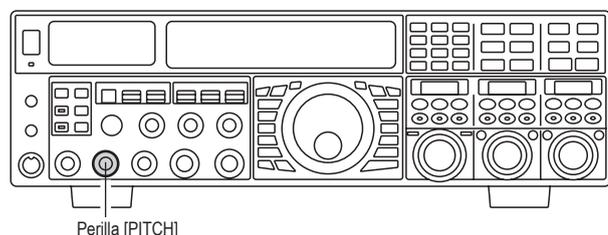
## AJUSTE DEL TONO DE OC

La rotación de la perilla **[PITCH]** del panel frontal le permite ajustar la frecuencia central de la banda pasante del receptor, incluyendo la magnitud de su portadora desplazada de OC, en el tono de su preferencia. Dicho tono puede variar entre 300 Hz y 1050 Hz, en pasos de 50 Hz.

### RECOMENDACIÓN:

La frecuencia de tono puntual se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira la perilla **[PROC]**.

Alternativamente, es posible transferir la indicación de 3 segundos al recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** a través de la instrucción “**018 DISP INDI**” del Menú. También, el usuario tiene la opción de desactivar la indicación de 3 segundos a través de la instrucción “**017 DISP LVL IND**” del Menú. Consulte la página 128 para más detalles sobre esta función.



### TERMINOLOGÍA:

**Tono de OC:** Si se “homodina” exactamente con una señal de OC entrante, no la podrá escuchar (“Batimento Cero” implica un tono de 0 Hz). Por consiguiente, el receptor es desplazado (típicamente) varios cientos de Hz, a fin de generar un tono que pueda detectar de oído. El desplazamiento del Oscilador Heterodino vinculado a esta sintonización (que produce una tonalidad agradable) se conoce como Tono de OC.

## MANIPULADOR CON MEMORIA PARA COMPETENCIAS

El **FTdx5000** tiene la capacidad de transmitir en forma automática mensajes en Código Morse (tal como lo haría en una competencia) si conecta el teclado para Control Remoto **FH-2** en el conjuntor respectivo ubicado en el panel posterior. Existen dos métodos para el registro de mensajes: el operador puede transmitir los contenidos del mensaje deseado utilizando la palanca de conmutación (“*Memoria de Mensajes*”) o bien, ingresar los caracteres de texto mediante las perillas (**VFO-A**)[**SELECT**] y (**VFO-B**)[**SELECT**] (“*Memoria de Texto*”).

### Memoria de Mensajes

El transceptor cuenta con cinco canales de memoria capaces de retener un total de 50 caracteres (basados en la norma de PARÍS referente a los caracteres y la longitud de las palabras).

*Ejemplo:* CQ CQ CQ DE W6DXC K (19 caracteres)

--- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · · --- · · · · ·  
 (C) (Q) (C) (Q) (C) (Q) (D) (E) (W) (6) (D) (X) (C) (K)

### REGISTRO DE MENSAJES EN LA MEMORIA

1. Oprima el botón [**MENU**] en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla (**VFO-A**)[**SELECT**] para escoger el Registro de Memoria de OC en el cual desea almacenar el mensaje; por el momento, nos limitaremos a seleccionar el método de ingreso (basado en el Manipulador).

**025 KEY CW MEM1**

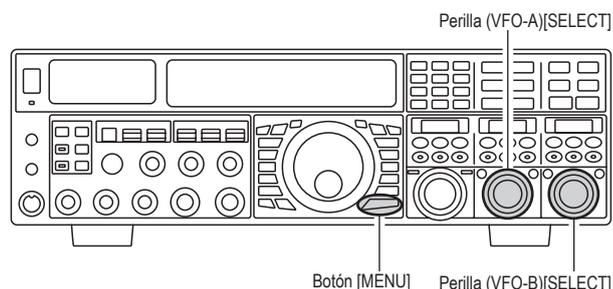
**026 KEY CW MEM2**

**027 KEY CW MEM3**

**028 KEY CW MEM4**

**029 KEY CW MEM5**

3. Desplace la perilla (**VFO-B**)[**SELECT**] para ajustar el Registro de Memoria seleccionado en “MESSAGE”. Si desea utilizar la palanca de conmutación para grabar mensajes en todas las memorias, entonces configure los cinco parámetros del Menú (#025 ~ 029) en el modo de “MESSAGE”.
4. Oprima el botón [**MENU**] durante dos segundos a fin de almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

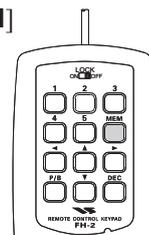


### TERMINOLOGÍA:

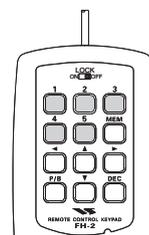
**Longitud de la Palabra PARÍS:** Por convención en la industria Amateur (adoptada por la ARRL y otras ligas), la longitud de una “palabra” en OC se define como la cantidad de caracteres en Código Morse que conforman la palabra “PARÍS”. Este grupo de caracteres (punto/raya/espacio) se emplea en la rigurosa definición de la velocidad de códigos expresada en “palabras por minuto”.

### PROGRAMACIÓN DE MEMORIAS PARA MENSAJES (CON UNA PALANCA DE CONMUTACIÓN)

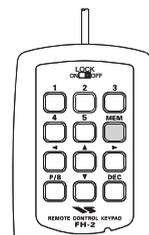
1. Ajuste la modalidad de funcionamiento en OC.
2. Luego, coloque el botón [**BK-IN**] en su posición de desconexión.
3. Active, si no lo ha hecho todavía, el Manipulador Electrónico interno pulsando el botón [**KEYER**] del transceptor.
4. Oprima a continuación el botón [**MEM**] en el teclado **FH-2**.



5. Accione una de las teclas numeradas del [1] al [5] en el **FH-2** para iniciar el proceso de registro en la memoria.



6. Proceda a transmitir el mensaje deseado utilizando la palanca de manipulación.
7. Presione la tecla [**MEM**] en el **FH-2** una vez más al final del mensaje. Es posible almacenar hasta 50 caracteres en las cinco memorias para mensajes.



### NOTA:

- ❑ Debe prestar mucha atención cuando transmita para cerciorarse de que los espacios entre letras y palabras queden correctamente asignados; de hacerlo fuera de tiempo, podría resultar en el espaciado inadecuado de caracteres dentro del mensaje grabado.
- ❑ Para facilitar el ajuste preliminar de las memorias del manipulador, es recomendable que ajuste la instrucción “057 A1A F-TYPE” o “059 A1A R-TYPE” en el modo “ACS” (Espaciado Automático de Caracteres) al momento de configurar tales registros.

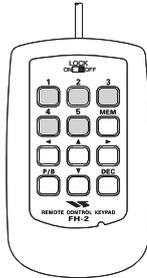
# FUNCIONES PRÁCTICAS EN OC

## MANIPULADOR CON MEMORIA PARA COMPETENCIAS

### REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA MEMORIA

#### TELEGRÁFICA

1. Cerciórese de que la explotación en semidúplex continúa desactivada con el botón **[BK-IN]**.
2. Habilite el monitor de OC con el botón **[MONI]**.
3. Presione el botón del **[1]** al **[5]** respectivo en el **FH-2** para revisar su trabajo. A pesar de que escuchará el resultado a través del tono local, no habrá transmisión de energía de RF al exterior.



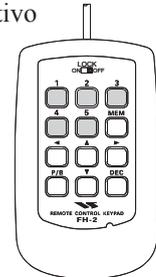
#### NOTA:

Use la perilla **[MONI]** con el objeto de regular la intensidad de monitor.

### REPRODUCCIÓN DE MENSAJES TELEGRÁFICOS EN EL

#### AIRE

1. Presione el botón **[BK-IN]** para iniciar la transmisión. Se activará ya sea la explotación en Simplex o en Semidúplex Instantáneo, dependiendo de la configuración de la instrucción “**063 A1A BK-IN**” del Menú.
2. Presione el botón del **[1]** al **[5]** respectivo en el **FH-2** para transmitir el mensaje programado.



#### NOTA:

Si usted posteriormente decide emplear el método de “Memoria de Texto” para grabar un mensaje, en un determinado registro mnemónico, no van a ser transferidos los contenidos de un mensaje ingresado utilizando la palanca de manipulación cuando el parámetro del menú es cambiado al modo de “TEXT”.

### Transmisión en el Modo de Baliza

Es posible transmitir automáticamente y en forma reiterativa un mensaje de “Baliza”. El mensaje se puede programar ya sea a través de la palanca de conmutación o mediante el método de inscripción de “Texto”. Es posible definir entre 1 y 255 segundos el intervalo de retardo para la repetición de un determinado mensaje, mediante la instrucción “**022 KEY BEACON**” del Menú. Si no desea repetir el mensaje de “Baliza”, entonces coloque la actual instrucción en su opción de “desconexión”. Presione el botón del **[1]** al **[5]** en el teclado **FH-2** correspondiente al registro en el que está grabado el mensaje de Baliza, para dar inicio a la transmisión repetitiva de la señal. Oprima cualquiera de estos botones una vez más cuando desee detener la transmisión de mensajes de baliza en el radio.

## MANIPULADOR CON MEMORIA PARA COMPETENCIAS

### Memoria de Texto

El usuario también puede programar los cuatro canales de memoria para mensajes en Código Morse (hasta 50 caracteres en total) a través del método de inscripción de texto. Dicho método, a pesar de ser un tanto más lento si se compara con la transmisión directa de mensajes utilizando la palanca de manipulación, asegura la exactitud en el espaciado entre caracteres. **Ejemplo 1:** CQ CQ CQ DE W6DXC K} (20 caracteres)

En esta etapa puede utilizar otra característica extraordinaria del Manipulador Telegráfico con Memoria: la transmisión secuencial (“Correlativa”) del Número de Competencia. **Ejemplo 2:** 599 10 200 # K} (15 caracteres)

### REGISTRO DE UN TEXTO EN LA MEMORIA

1. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para escoger el Registro de Memoria de OC en el cual desea almacenar el mensaje; por el momento, nos limitaremos a seleccionar el método de ingreso (basado en la Inscripción de Texto).

**025 KEY CW MEM1**

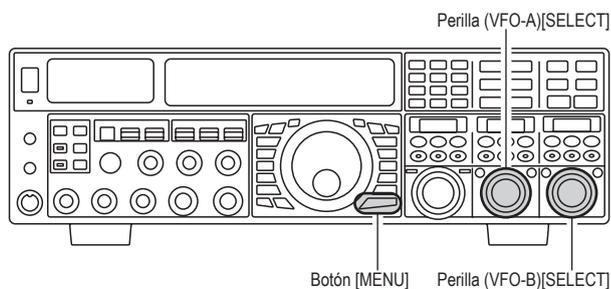
**026 KEY CW MEM2**

**027 KEY CW MEM3**

**028 KEY CW MEM4**

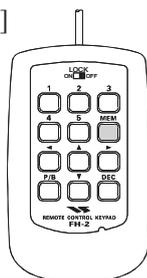
**029 KEY CW MEM5**

3. Desplace la perilla **(VFO-B)[SELECT]** para ajustar el Registro de Memoria seleccionado en “TEXT”. Si desea utilizar la inscripción de mensajes de texto en todas las memorias, entonces configure los cinco parámetros del Menú (#025 ~ 029) en el modo de “TEXT”.
4. Oprima el botón **[MENU]** durante dos segundos a fin de almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

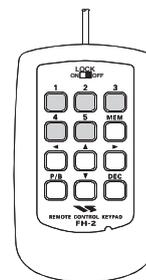


### PROGRAMACIÓN DE MENSAJES DE TEXTO

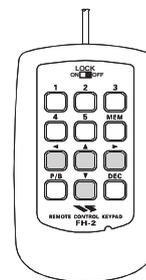
1. Ajuste la modalidad de funcionamiento en OC.
2. Luego, coloque el botón **[BK-IN]** en su posición de desconexión.
3. Active el Manipulador Electrónico interno pulsando brevemente el botón **[KEYER]**.
4. Oprima a continuación el botón **[MEM]** en el teclado **FH-2**.



5. Accione una de las teclas numeradas del **[1]** al **[5]** en el **FH-2** para iniciar el proceso de registro en la memoria.

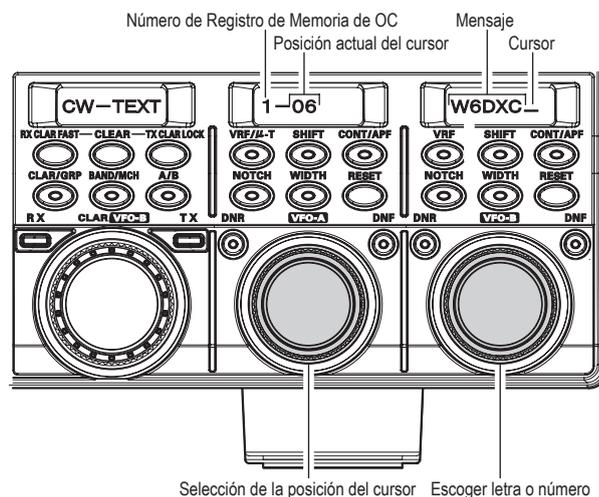


6. Defina primero la posición del cursor con las teclas **[◀]** y **[▶]** del **FH-2** antes de escoger la letra o número que desea programar en cada ranura de memoria con las teclas **[▲]** y **[▼]**. En el segundo ejemplo citado anteriormente, el carácter “#” designa la ranura en donde será exhibido el Número de Competencia.



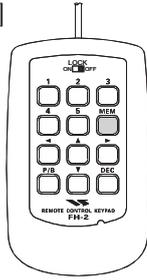
### RECOMENDACIÓN:

También es posible definir la posición del cursor con la perilla **(VFO-A)[SELECT]** y luego escoger la letra o número utilizando la perilla **(VFO-B)[SELECT]**.



## MANIPULADOR CON MEMORIA PARA COMPETENCIAS

7. Cuando acabe de componer su secuencia, incluya el carácter “}” al final para marcar el término del mensaje.
8. Y por último, presione el botón [MEM] en el teclado **FH-2** por dos segundos para abandonar este modo, una vez que todos los caracteres (incluyendo “}”) hayan sido ingresados.



TEXTO	CÓDIGO DE OC						
!	SN	(	KN	/	DN	@	@
”	AF	)	KK	:	OS	[	—
#	—	*	—	;	KR	\	AL
\$	SX	+	AR	<	—	]	—
%	KA	,	MIM	=	BT	^	—
&	AS	—	DU	>	—	—	IQ
'	WG	.	AAA	?	IMI	}	—

### Programación del Número de Competencia

Haga uso de este procedimiento al comienzo de una competencia o cuando en medio de un certamen llegara a perder el sincronismo con el número respectivo.

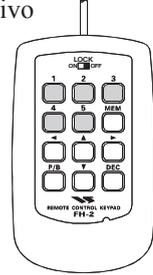
1. Oprima el botón [MENU] en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla (VFO-A)[SELECT] para escoger la instrucción “024 KEY CONTEST”.
3. Con la perilla (VFO-B)[SELECT], proceda a programar el Número de Competencia en el valor deseado.

#### RECOMENDACIÓN:

- Pulse brevemente el botón [CLEAR] (ubicado sobre de la perilla [CLAR(VFO-B)]) para volver a colocar el Número de Competencia en “1”.
4. Oprima el botón [MENU] durante dos segundos a fin de almacenar este último valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

### REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA MEMORIA TELEGRÁFICA

1. Cerciórese de que la explotación en semidúplex continúa desactivada con el botón [BK-IN].
  2. Habilite el monitor de OC con el botón [MONI].
  3. Presione el botón del [1] al [5] respectivo en el **FH-2** para revisar su trabajo.
- A pesar de que escuchará el mensaje grabado a través del tono local del monitor de OC, no habrá transmisión de energía de RF al exterior.

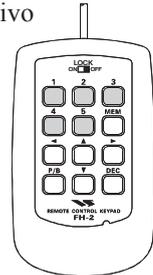


#### NOTA:

Use la perilla [MONI] con el objeto de regular la intensidad de monitor.

### REPRODUCCIÓN DE MENSAJES TELEGRÁFICOS EN EL AIRE

1. Presione el botón [BK-IN] para iniciar la transmisión. Se activará ya sea la explotación en Simplex o en Semidúplex Instantáneo, dependiendo de la configuración de la instrucción “063 A1A BK-IN” del Menú.
2. Presione el botón del [1] al [5] respectivo en el **FH-2** para transmitir el mensaje programad.



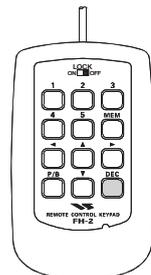
#### NOTA:

Si usted posteriormente decide emplear el método de “Memoria de Mensajes” para grabar un mensaje, en un determinado registro mnemónico, no van a ser transferidos los contenidos de un mensaje ingresado mediante la inscripción de texto cuando usted selecciona la modalidad de “Memoria de Mensajes” (el parámetro del Menú está programado en “MESSAGE”).

### Reducción del Número de Competencia

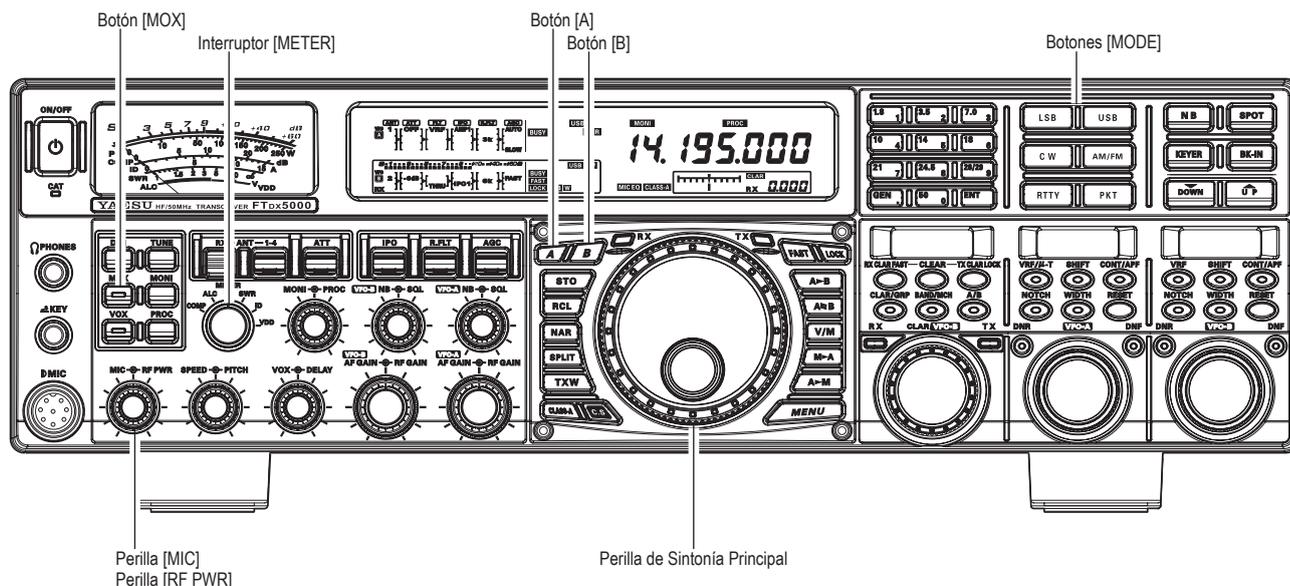
Haga uso de este procedimiento cuando el número de competencia vigente sea mayor al número real que usted desea enviar (en caso de haber duplicado un QSO, por ejemplo).

Presione el botón [DEC] en el teclado del **FH-2**. Esta acción reducirá el Número de Competencia vigente en un dígito. Pulse el botón [DEC] las veces que sea necesario hasta llegar al valor deseado. Si hace retroceder demasiado el contador, utilice el método de “Programación para el Número de Competencia” descrito en la columna de la izquierda.



# FUNCIONAMIENTO EN EL MODO FM

## FUNCIONAMIENTO BÁSICO



1. Con el objeto de seleccionar el modo de Modulación por Frecuencia, oprima reiteradamente el botón [AM/FM], hasta que el ícono "FM" se vea iluminado en el visualizador.

### RECOMENDACIÓN:

- La modalidad de funcionamiento se elige a través de los conmutadores [MODE], en tanto que los botones [A] o [B] (ubicados en el costado superior izquierdo de la perilla de Sintonía Principal) se utilizan para seleccionar el Oscilador Variable (A o B), al cual se le va a aplicar la actual selección. Normalmente, el botón [A] se enciende de color rojo para denotar que el ajuste aplica al OFV A. Del mismo modo, la pulsación del botón [B] hará que emita una luz anaranjada, para denotar el ajuste en el OFV B. Por consiguiente, use [A] o [B] para escoger el OFV deseado antes de accionar el conmutador [AM/FM] para escoger la modulación por frecuencia en el radio.

2. Gire la Perilla de Sintonía Principal (en caso de utilizar el OFV A) para seleccionar la frecuencia de comunicación deseada. Si presiona el botón [UP] o [DOWN] del micrófono, hará variar la frecuencia en pasos de 5 kHz.
3. Para transmitir, presione el conmutador del PTT del micrófono (o en su defecto, oprima el control [MOX] del panel frontal). Hable a través del micrófono con un tono de voz normal. Suelte el PTT o el control [MOX] para regresar a recepción.

4. El ajuste de la ganancia en FM del micrófono se logra de dos formas. Existe un nivel preestablecido que viene configurado de fábrica, el cual debería ser satisfactorio en la mayoría de los casos. No obstante, a través de la instrucción "079 F3E MICGAIN", el usuario puede definir un valor fijo distinto o si prefiere, escoger la opción "MCVR", la cual le permite a su vez utilizar el control [MIC] del panel frontal para ajustar la ganancia del micrófono en el modo de Frecuencia Modulada.

### RECOMENDACIÓN:

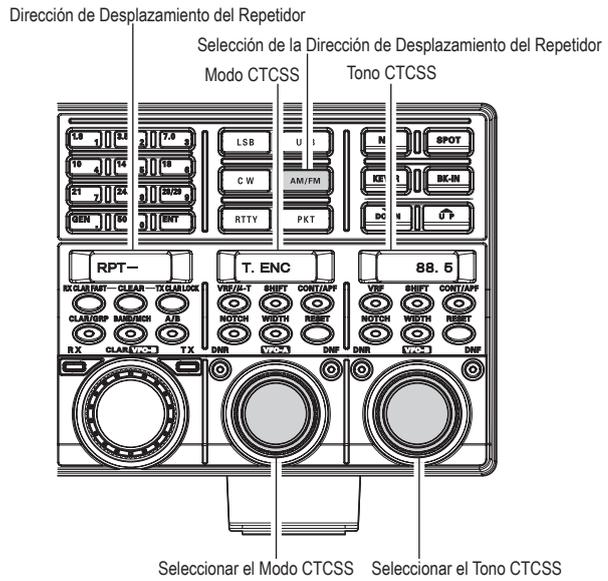
- El Monitor de Transmisión es otra herramienta que usted puede aprovechar para comprobar el ajuste apropiado de la Ganancia del Micrófono en FM. Si pulsa el botón [MONI] y luego regula la perilla del mismo nombre en un nivel que le resulte agradable de escuchar mientras transmite, entonces podrá notar la diferencia en la desviación conforme va realizando los ajustes.
- El modo FM está limitado a las bandas de Aficionados de 28 MHz y 50 MHz cubiertas por el FTdx5000. Por favor no utilice el modo FM en ninguna otra banda.

# FUNCIONAMIENTO EN EL MODO FM

## FUNCIONAMIENTO DEL REPETIDOR

El **FTDx5000** se puede emplear con repetidores de 29 MHz y 50 MHz.

1. Gire la Perilla de Sintonía Principal hasta sintonizar la frecuencia de salida (transmisión) desde el repetidor.
2. Si necesita o desea utilizar el Silenciamiento Mediante Tono Codificado Continuo, oprima firmemente el botón **[AM/FM]** por dos segundos con el objeto de habilitar dicho sistema en el radio.
3. Dentro de los 5 primeros segundos tras haber oprimido el botón **[AM/FM]**:
  - Gire la perilla (**VFO-A**)[**SELECT**] para seleccionar la modalidad CTCSS deseada. Si sólo necesita enviar el tono de codificación de entrada, escoja "T.ENC". Para la codificación y decodificación conjunta, escoja "T.SQL" en lugar del parámetro anterior. Las opciones que tiene a su disposición son: "OFF" → "T.ENC" → "T.SQL" → "OFF".
  - Con la perilla (**VFO-B**)[**SELECT**], proceda a seleccionar el Tono CTCSS que ha de utilizar. El transceptor dispone de un total 50 tonos CTCSS estándar (refiérase al diagrama de Tonos incluido en el manual).
  - Presione el botón Selector **[AM/FM]** a fin de escoger la dirección de conmutación del repetidor. Las opciones que tiene a su disposición son: "RPT SIMP (no se utiliza en un repetidor)" → "RPT +" → "RPT -" → "RPT SIMP (no se utiliza en un repetidor)".
4. Presione el botón **[AM/FM]** durante dos segundos para abandonar la configuración del repetidor.
5. Cierre el conmutador del **PTT** del micrófono (o en su defecto, oprima el botón **[MOX]**) para comenzar a transmitir. Observará que se ha desviado la frecuencia a fin de que coincida con la programación realizada en los pasos anteriores. Hable a través del micrófono con un tono de voz normal y suelte el **PTT** o el botón **[MOX]** cuando desee regresar al modo de recepción.



FRECUENCIA DE TONO CTCSS (Hz)							
67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7	82.5	85.4
88.5	91.5	94.8	97.4	100.0	103.5	107.2	110.9
114.8	118.8	123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2
151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9	171.3	173.8
177.3	179.9	183.5	186.2	189.9	192.8	196.6	199.5
203.5	206.5	210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8
250.3	251.4	-	-	-	-	-	-

### RECOMENDACIÓN:

La desviación convencional del repetidor que se utiliza en la banda de 29 MHz es de 100 kHz, en tanto que en la banda de 50 MHz, dicha desviación puede oscilar entre 500 kHz y 1.7 kHz (o más). Con el propósito de programar la desviación adecuada para el repetidor, use las instrucciones "081 F3E 28 RPT" (28 MHz) y "082 F3E 50 RPT" (50 MHz) del menú, según corresponda en cada caso.

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## FUNCIONES PRÁCTICAS DE LA MEMORIA

El **FTDx5000** contiene noventa y nueve memorias normales, clasificadas de la "01" a la "99", nueve pares de memorias especiales para límites de banda programables, clasificados del "P1L/P1U" al "P9L/P9U", además de cinco memorias QMB (Banco de Memorias de Acceso Rápido), identificadas de la "C-1" a la "C-5". En cada una de ellas, aparte de almacenar los datos relativos a la frecuencia y al modo del OFV A, también incluyen los diversos parámetros de configuración detallados más adelante. Según el valor original de programación, las 99 memorias estándar están contenidas en un sólo grupo; sin embargo, el usuario puede dividir las hasta en seis agrupaciones distintas, si lo desea.

### NOTA BREVE:

Los canales de memoria del **FTDx5000** almacenan los datos que se indican a continuación (no se limitan a guardar solamente la frecuencia de comunicación)

- Frecuencia
- Modo
- Estado del Clarificador y su Frecuencia Desplazada
- Estado de la Antena
- Estado del Atenuador
- Estado de IPO
- Estado del filtro Variable de RF
- Estado del Filtro Techador y su Amplitud de Band
- Estado del Supresor de Ruidos
- Estado del filtro de CONTORNOS y su Frecuencia de Cresta
- Estado del Circuito Reductor de Ruidos (DNR) DSP y la selección del algoritmo de Reducción
- Estado del Filtro de Muesca (MUESCA)
- Estado de Banda Estrecha "NAR"
- Estado del Filtro de Muesca automático (DNF) DSP
- Dirección de Conmutación del Repetidor y Frecuencia de Tono CTCSS

### NOTA IMPORTANTE

En raras ocasiones, se corrompen los datos contenidos en la memoria por errores de manipulación o a causa de la electricidad estática. Cualquier reparación puede causar también la pérdida de información en la memoria. Por consiguiente, guarde un registro impreso o grabe la información pertinente de tal forma que --de ser necesario-- pueda recuperar todos los datos.

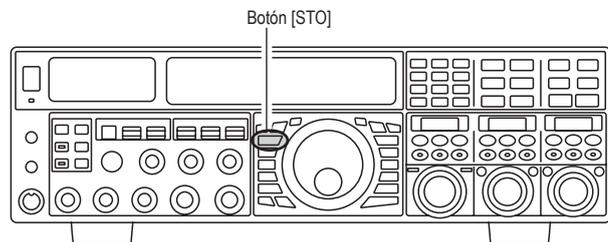
# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## QMB (BANCO DE MEMORIAS DE ACCESO RÁPIDO)

El Banco de Memorias de Acceso Rápido se compone de cinco canales (identificados del “C-1” al “C-5”), independientes de los normales y de los de exploración PMS. Estas memorias registran en forma instantánea parámetros funcionales para su posterior aplicación.

### Registro de Canales QMB

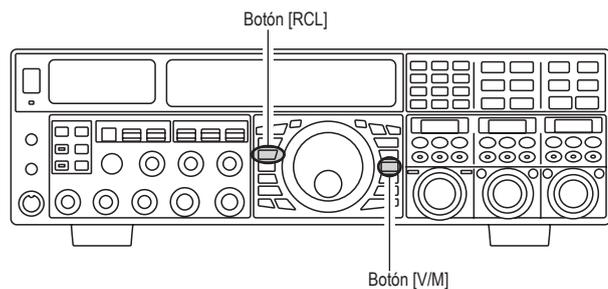
1. Sintonice la frecuencia deseada en el Oscilador OFV A.
2. Oprima momentáneamente el botón [STO]. La generación de un “tono” confirmará que los contenidos del OFV A han sido grabados en la memoria QMB vigente.
3. Si oprime reiteradamente el botón [STO], se escribirán las memorias QMB en el orden siguiente:  
C-2 → C-3 → C-4 → C-5 → C-1 ...



Una vez que se hayan ocupado las cinco memorias de Acceso Rápido, los datos existentes van a ser reemplazados (empezando por el canal C-1) en el mismo orden en que fueron ingresados.

### Recuperación de Canales QMB

1. Oprima momentáneamente el botón [RCL]. La información contenida en el canal QMB vigente se exhibe en el recuadro correspondiente a la frecuencia del OFV A, mientras que el número del canal de memoria QMB aparece en la ventana pequeña, ubicada en el borde inferior derecho del visualizador.
2. Si oprime reiteradamente el botón [RCL] alternará la exhibición entre los canales de Acceso rápido throudisponibles:  
C-2 → C-3 → C-4 → C-5 → C-1 ...
3. Oprima el botón [V/M] cuando desee regresar al modo OFV o de Memoria.



### RECOMENDACIÓN:

Si gira la Perilla de Sintonía Principal o se cambia de modo, colocará al transceptor en el sistema de “Sintonía de Memorias”, el cual constituye un “seudo-método OFV” temporal para sintonizar a partir de un canal de memoria almacenado. Mientras no sobrescriba el canal de memoria vigente, los contenidos originales no van a ser alterados al iniciarse la función de Sintonía de Memorias en el radio.

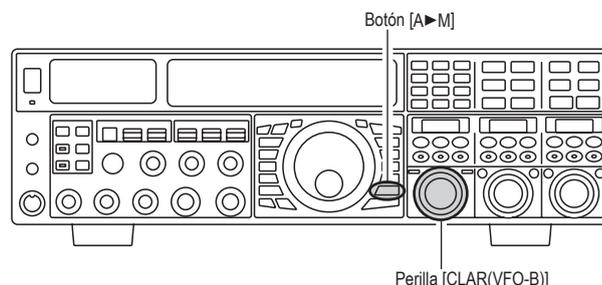
# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA ESTÁNDAR

La Memoria Estándar del **FTDx5000** le permite almacenar y recuperar hasta 99 registros, cada uno de los cuales es capaz de contener la frecuencia, el modo, a la par con una amplia variedad de información relativa al estado funcional detallada previamente en el manual. Además de poder dividir tales memorias en seis Grupos distintos, el radio dispone de nueve pares de memorias para límites de banda (PMS), incluyendo cinco canales del Banco de Memorias de Acceso Rápido QMB.

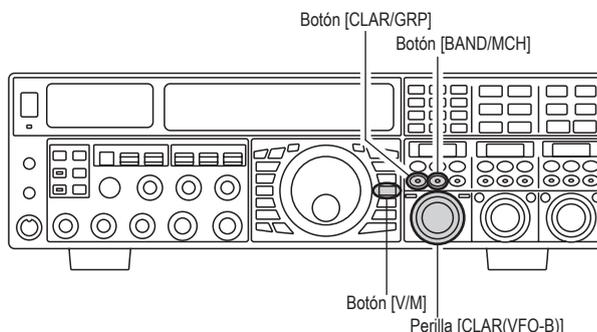
### Registro de Memorias

1. Programe en el OFV A la frecuencia, el modo y el estado funcional de la forma que usted desea queden plasmados en la memoria.
2. Presione momentáneamente el botón **[A▶M]** (el número del canal vigente comenzará a parpadear en la ventana pequeña, ubicada en el borde inferior derecho del visualizador); en este caso, los contenidos del referido canal de memoria aparecerán exhibidos en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO I**.
3. Gire la perilla **[CLAR(VFO-B)]** con el objeto de seleccionar el canal de memoria dentro del cual desea ingresar los datos. En caso de haber escogido un canal en donde ya existen datos almacenados, verá la frecuencia correspondiente exhibida en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO I**.
4. Presione firmemente el botón **[A▶M]** durante dos segundos para grabar la frecuencia y demás datos relacionados en el canal de memoria que acaba de seleccionar. Un tono doble confirmará que mantuvo deprimido el referido botón por el tiempo suficiente.



### Recuperación de Canales de Memoria

1. Presione brevemente el botón **[V/M]**, de ser necesario, para ingresar al modo de Memoria. Los datos relativos al canal de memoria se exhiben en el recuadro de frecuencia del OFV A, mientras que el ícono "**MR**" con el número del canal de memoria aparecen en la ventana pequeña, ubicada en el borde inferior derecho del visualizador.
2. Pulse a continuación el botón **[BAND/MCH]** durante dos segundos. En tal caso, se ilumina el diodo luminiscente amarillo en su interior, para indicar que el sistema está listo para seleccionar canales de memoria utilizando la perilla **[CLAR(VFO-B)]**.
3. Tras presionar el botón **[BAND/MCH]** en este paso, gire la perilla **[CLAR(VFO-B)]** a fin de seleccionar el canal de memoria deseado.



### RECOMENDACIÓN:

Con el objeto de trabajar dentro de un determinado Grupo de Memorias (descrito en la página 110), pulse el botón **[CLAR/GRP]** (el LED en su interior se ilumina de color amarillo) y gire la perilla **[CLAR/GRP]** a continuación, a fin de seleccionar el conjunto deseado. Tras accionar el botón **[BAND/MCH]** durante dos segundos (el LED en su interior se ilumina de color amarillo), proceda a escoger el canal dentro del Grupo de Memorias que acaba de seleccionar.

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA ESTÁNDAR

### Verificación del Estado Funcional de un Canal de Memoria

Antes de programar un determinado canal en la memoria, puede revisar los contenidos de ese canal sin el riesgo de sobrescribir ese registro en forma accidental.

1. Presione momentáneamente el botón **[A▶M]**.  
Los datos almacenados en el canal de memoria seleccionado se exhibirán en el recuadro correspondiente al **DESPLIEGUE SECUNDARIO I**. No obstante, debido a que sólo está revisando los contenidos del canal de memoria, el radio no se cambiará a la frecuencia registrada en el referido canal.
2. Desplace la perilla **[CLAR(VFO-B)]** para seleccionar un canal de memoria distinto. Cuando desee abandonar el modo de Verificación de tales registros, oprima momentáneamente el botón **[A▶M]** una vez más.

#### RECOMENDACIÓN:

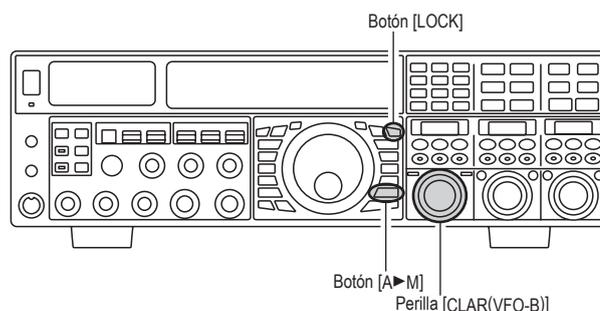
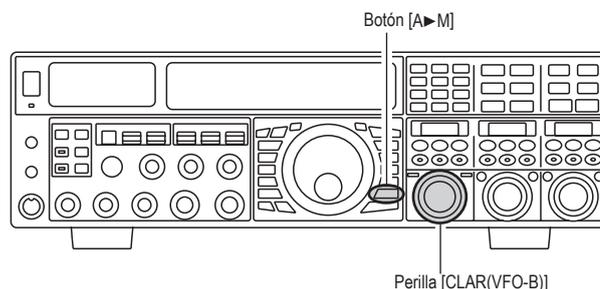
- Mientras la función relativa a la Verificación de Memorias está activada, el número del canal aparecerá intermitente en la ventana de indicadores múltiples.
- Mientras opera a partir del modo OFV, utilizando la Verificación de Memorias, es posible almacenar los contenidos vigentes del registro OFV A en la memoria seleccionada si presiona firmemente el botón **[A▶M]** durante dos segundos (hasta generar dos tonos de corta duración). Si por el contrario, usted desea escribir los contenidos de la memoria vigente en el registro OFV A, mantenga deprimido el botón **[M▶A]** durante dos segundos en este caso.

### Eliminación de los Contenidos de un Canal de Memoria

1. Presione momentáneamente el botón **[A▶M]**.  
Los datos almacenados en el canal de memoria seleccionado se exhibirán en el recuadro correspondiente al **DESPLIEGUE SECUNDARIO I**.
2. Desplace la perilla **[CLAR(VFO-B)]** para seleccionar un canal de memoria que desea eliminar.
3. Finalmente, presione el botón **[LOCK]** para borrar los contenidos del canal de memoria seleccionado.

#### RECOMENDACIÓN:

- Después de borrar el contenido, se conservará solamente el número del canal de memoria; todo dato relativo a la frecuencia desaparecerá completamente del visualizador.
- Si comete un error y desea restablecer los contenidos originales de la memoria, basta con repetir los pasos del (1) al (3) del procedimiento anterior.



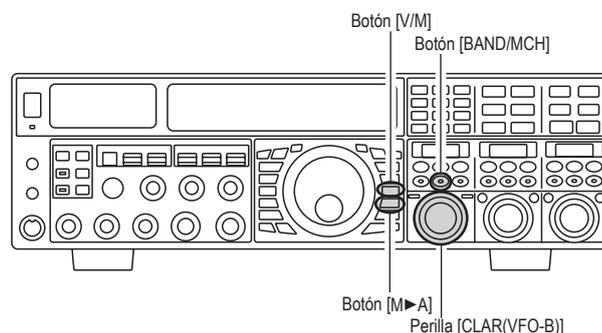
# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA ESTÁNDAR

### Transferencia de los Contenidos de una Memoria al Registro del OFV A

El usuario puede transferir –si lo desea– los contenidos del canal de memoria seleccionado al registro del Oscilador Principal (OFV A).

1. Presione brevemente el botón **[V/M]**, de ser necesario, para ingresar al modo de Memoria. El número del canal de memoria se exhibe en la ventana pequeña, ubicada en el borde inferior derecho del visualizador.
2. Pulse a continuación el botón **[BAND/MCH]** durante dos segundos. En tal caso, se ilumina el diodo luminiscente amarillo en su interior, para indicar que sistema está listo para seleccionar canales de memoria utilizando la perilla **[CLAR(VFO-B)]**.
3. Gire la perilla **[CLAR(VFO-B)]** a fin de seleccionar el canal de memoria que desea transferir al OFV A.
4. Presione firmemente el botón **[M▶A]** durante dos segundos, hasta generar dos tonos de corta duración. En ese instante, los datos contenidos en el canal de memoria seleccionado van a ser transferidos al registro del OFV A.



#### RECOMENDACIÓN:

Esta transferencia de datos al OFV A no afecta los contenidos originales del canal de memoria, si no que más bien se trata de una función de “copiado” que mantiene inalterable la información almacenada en la memoria.

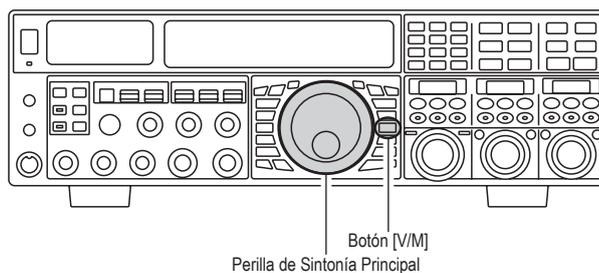
### Sintonía de Memorias

El usuario puede sintonizar libremente a partir de cualquier canal en base al modo de “Sintonía de Memorias”, el cual se asemeja al funcionamiento del OFV. Mientras no sobrescriba los contenidos de la memoria vigente, la función de Sintonía de Memorias no va a alterar la información registrada en el canal seleccionado.

1. Presione momentáneamente el botón **[V/M]** para recuperar cualquier canal de memoria.
2. Al hacer avanzar la Perilla de Sintonía Principal, observará que la frecuencia del canal de memoria varía conforme ejecuta este paso.

#### RECOMENDACIÓN:

- La notación “**MT**” reemplazará a “**MR**” en la ventana pequeña ubicada en el costado inferior derecho del visualizador, para señalar que ahora se ha cambiado al modo de “Sintonía de Memorias.”
  - Durante la Sintonía de Memorias, el operador puede cambiar la modalidad de funcionamiento, además de activar –si lo desea– la función del Clarificador en el radio.
3. Presione el botón **[V/M]** en forma momentánea para restablecer la frecuencia originalmente almacenada en el canal de memoria vigente. Una segunda pulsación del botón **[V/M]** restituirá la operación en base al modo OFV en el radio.



#### NOTA:

Las rutinas de programación para ordenadores que utilizan el puerto de interconexión del sistema CAT pueden presumir que el transceptor está operando en el modo OFV en el caso de ciertas funciones, como la “representación de bandas” o la referencia de frecuencias trabajadas. Puesto que el modo de “Sintonía de Memorias” es muy similar al modo OFV, cerciórese de que el **FTDx5000** está operando en base a una modalidad de control compatible con los requisitos de su rutina de programación. En caso de no estar seguro, utilice el modo del Oscilador Variable.

# FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

## GRUPOS DE MEMORIA

Es posible separar los canales de memoria hasta en seis cómodos grupos distintos, para hacer más fácil la identificación y selección de los mismos. Por ejemplo, usted puede separar grupos de memoria para las radiodifusoras por AM, emisoras de onda corta, para las frecuencias utilizadas en competencias, en repetidores y para los límites PMS o si prefiere, puede formar cualquier otra agrupación que guste.

Cada grupo de memorias puede contener un máximo de 19 ó 20 canales cada uno (el tamaño del Grupo es fijo). Cuando se asigna un canal de memoria a un determinado grupo, los números cambian para que coincidan con la tabla a continuación.

### Asignación de Grupos de Memoria

1. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para escoger la instrucción **“032 GENE MEM GRP”**.
3. Con la perilla **(VFO-B)[SELECT]**, escoja la opción de **“ENABLE”** de la presente instrucción (la cual viene originalmente **“DISABLE”** de fábrica).
4. Oprima el botón **[MENU]** durante dos segundos a fin de almacenar este último valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual. A contar de este momento, el funcionamiento del transceptor estará restringido a los seis Grupos de Memoria existentes.

Para cancelar la función relativa a los Grupos de Memorias en el radio, repita los pasos del (1) al (4), pero escoja la opción de **“DISABLE”** en el paso (3) del procedimiento anterior.

### RECOMENDACIÓN:

Cabe hacer notar que al grupo de memorias PMS; le serán asignados los números del **“P1L”** al **“P9U”**, para evitar confusión.

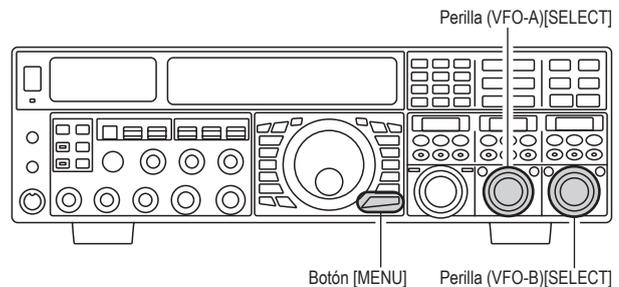
### Selección del Grupo de Memorias

Usted puede recuperar –si lo desea– sólo aquellas memorias contenidas dentro de un determinado Grupo.

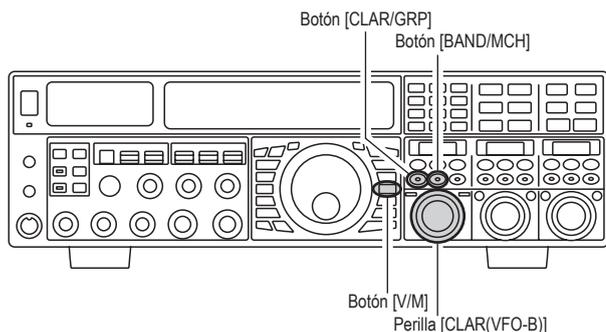
1. Presione brevemente el botón **[V/M]**, de ser necesario, para ingresar al modo de Memoria.
2. Pulse a continuación el botón **[CLAR/GRP]** durante dos segundos. En tal caso, se ilumina el diodo luminiscente amarillo en su interior.
3. Con la perilla **[CLAR(VFO-B)]**, seleccione el Grupo de Memorias que desea utilizar.
4. Pulse a continuación el botón **[BAND/MCH]**. El diodo luminiscente en su interior se ilumina de color amarillo.
5. Y por último, escoja el Canal que desea utilizar dentro del Grupo de Memorias seleccionado utilizando la perilla **[CLAR(VFO-B)]**.

### RECOMENDACIÓN:

De no haber asignado ningún canal a un determinado Grupo de Memorias, usted no tendrá acceso a ese Grupo.



NUMERO CANALE MEMORIA	
GRUPO DE MEMORIA “OFF”	GRUPO DE MEMORIA “ON”
01 ~ 19	1-01 ~ 1-19
20 ~ 39	2-01 ~ 2-20
40 ~ 59	3-01 ~ 3-20
60 ~ 79	4-01 ~ 4-20
80 ~ 99	5-01 ~ 5-20
P-1L/1U ~ P-9L/9U	P-1L/1U ~ P-9L/9U



## OPERACIÓN EN LA FRECUENCIA DE EMERGENCIA DE ALASKA: 5167.5 kHz (VERSIÓN ESTADOUNIDENSE SOLAMENTE)

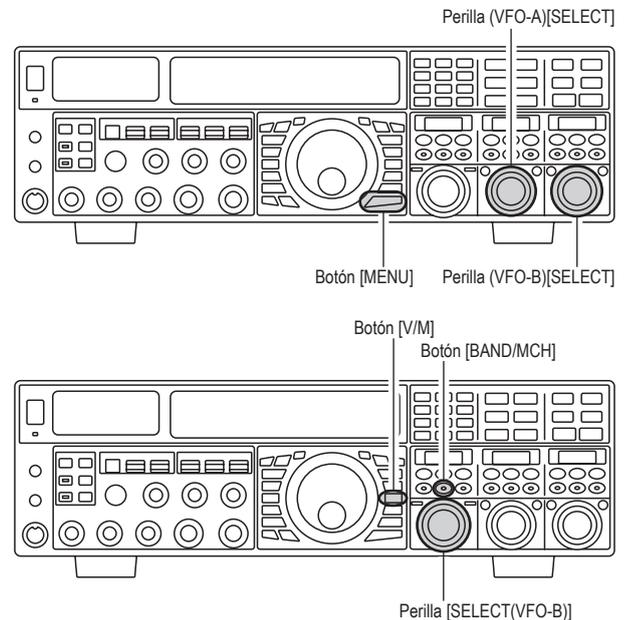
El artículo 97.401(d) del reglamento que gobierna el servicio amateur en los Estados Unidos permite las comunicaciones de emergencia en la frecuencia discreta de 5167.5 kHz, por estaciones de radioaficionados localizadas en el estado de Alaska (o a 92,6 kms de su territorio). Esta frecuencia ha de ser utilizada solamente cuando se vea amenazada en forma inminente la seguridad de las personas o sus bienes, pero en ningún caso cuando se trate de comunicaciones de rutina.

El **FTdx5000** tiene la capacidad de transmitir y recibir por la frecuencia de 5167.5 kHz bajo tales condiciones de riesgo, haciendo uso del sistema del Menú. Con el propósito de habilitar esta función:

1. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para escoger la instrucción **“176 TGEN EMRGNCY”**.
3. Con la perilla **(VFO-B)[SELECT]**, seleccione el parámetro de **“ENABLE (Conexión)”** para esta función.
4. Presione firmemente el botón **[MENU]** por 2 segundos a fin de almacenar esta nueva configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual. A contar de este momento, usted podrá comunicarse por esta frecuencia discreta en caso de emergencia.
5. Oprima el botón **[V/M]**, tantas veces como sea necesario, para ingresar al modo de Memoria. Tras presionar el botón **[BAND/MCH]** (se enciende el LED amarillo en su interior), gire la perilla **[CLAR(VFO-B)]**, con el propósito de seleccionar el canal de emergencia **“E-US”**, el cual se encuentra localizado entre los canales **“P-9U”** y **“01”**.

### NOTA:

- ❑ El **CLARIFICADOR** de recepción funciona normalmente mientras se utiliza esta frecuencia; no obstante, la frecuencia de transmisión no es susceptible de ser modificada. La activación de la instrucción **“176 TGEN EMRGNCY”** del Menú no habilita ninguna otra función fuera de la banda de aficionados en el transceptor. Aunque necesariamente no se garantiza la totalidad de las especificaciones del **FTdx5000** en esta frecuencia, consideramos que la salida de potencia al igual que la sensibilidad del receptor deben ser suficientes para permitir las comunicaciones de emergencia.
- ❑ Si desea inhabilitar la transmisión por la Frecuencia de Emergencia de Alaska, repita el procedimiento anterior; pero cambie a **“DISABLE (desconexión)”** la selección de la instrucción **“176 TGEN EMRGNCY”** del Menú en el paso 3.
- ❑ Durante una emergencia, cabe destacar que el corte de una dipolo de media onda para esta frecuencia debería ser de aproximadamente **45'3"** en cada pata (un largo total de **90'6"**). El servicio de emergencia por la frecuencia de 5167.5 kHz se comparte con el Servicio Fijo de Alaska. Este transceptor no está autorizado, conforme a la Sección 87 de la Comisión Federal de Comunicaciones, para la radiodifusión aeronáutica.



# EXPLORACIÓN EN EL MODO OFV Y DE MEMORIA

Es posible explorar ya sea el OFV o las memorias del **FTDx5000**; en cuyo caso, el radio detendrá el proceso de barrido ante cualquier estación cuya señal sea lo bastante intensa para desbloquear la audiofrecuencia del receptor.

## EXPLORACIÓN EN EL MODO OFV

1. Sintonice el OFV en la frecuencia en la cual desea comenzar a explorar.
2. Gire el control **(VFO-A)[SQL]** justo hasta el punto en donde se suprime el ruido de fondo.

### RECOMENDACIÓN:

Si desea explorar el OFV B, entonces gire la perilla **(VFO-B)[SQL]** justo hasta el punto en donde se suprime el ruido de fondo.

3. Oprima firmemente la tecla **[UP]** o **[DOWN]** del micrófono durante 1/2 segundo para iniciar la exploración en la dirección especificada en la banda Principal (OFV A).

### RECOMENDACIÓN:

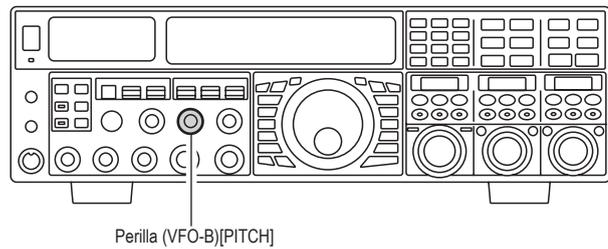
Si prefiere iniciar la exploración en el OFV B, primero accione brevemente el botón **[B]** (ubicado en el costado superior izquierdo de la Perilla Principal), antes de pulsar la tecla **[UP]** o **[DOWN]** del micrófono durante 1/2 segundo.

4. El circuito explorador incrementará la frecuencia en la dirección especificada hasta detectar una señal. Cuando el circuito encuentra una señal capaz de desbloquear la audiofrecuencia, el receptor responde de dos formas distintas, dependiendo del modo de operación:

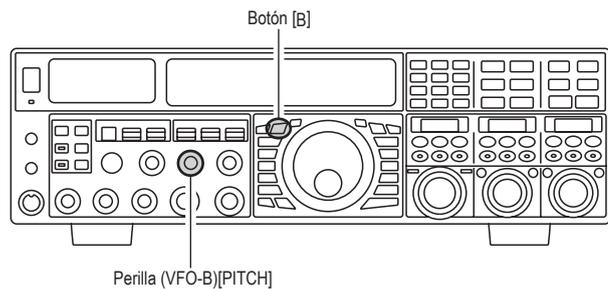
**En los modos de BLU/OC**, los puntos decimales en el despliegue de frecuencia aparecen intermitentes en la pantalla, haciendo que el circuito explorador reduzca su velocidad (sin detener su ciclo).

**En los modos FM/AM**, el transceptor se detiene al detectar una señal y permanece sintonizado en esa frecuencia durante cinco segundos. Una vez cumplido ese lapso, el circuito explorador reanuda su ciclo, indistintamente si la estación remota haya concluido o no su transmisión. Mientras el transceptor permanece en el modo de “pausa”, los puntos decimales en el despliegue de frecuencia aparecen intermitentes. Si la señal entrante desaparece, la exploración reanudará su ciclo.

5. Cuando desee cancelar la exploración, oprima momentáneamente la tecla **[UP]** o **[DOWN]** del micrófono.



**EXPLORACIÓN EN LA BANDA PRINCIPAL (OFV A)**



**EXPLORACIÓN EN LA BANDA SECUNDARIA (OFV-B)**

### RECOMENDACIÓN:

El usuario puede seleccionar la forma en la que el circuito explorador ha de reiniciar su ciclo tras haberse detenido ante una señal en los modos FM y AM, a través de la instrucción “**045 GENE SCN RSM**” del Menú. El parámetro original “**TIME**” hará que el circuito reanude el barrido una vez transcurrido un lapso de cinco segundos; no obstante, el operador puede modificar tal instrucción —si lo desea— a fin de continuar con la exploración sólo después de haberse suprimido la portadora. Refiérase a la página 131 para más detalles.

### NOTA BREVE:

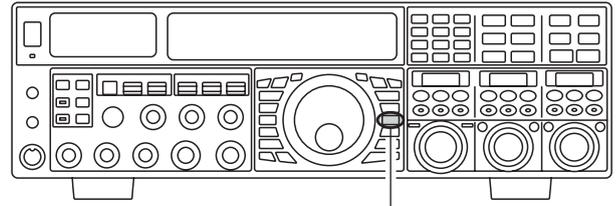
Si no tiene ningún interés en explorar, y desea evitar que las teclas **[UP]/[DOWN]** del micrófono inicien el proceso, puede anular el control del circuito explorador desde el micrófono si ingresa a la instrucción “**044 GENE MIC SCN**” (y selecciona el parámetro de “**DISABLE**” respectivo).

## EXPLORACIÓN EN EL MODO DE MEMORIA

1. De ser necesario, configure el transceptor en el modo de Memoria presionando el botón [V/M] del panel.
2. Gire el control (VFO-A)[SQL] justo hasta el punto en donde se suprime el ruido de fondo.
3. Oprima firmemente la tecla [UP] o [DOWN] del micrófono durante 1/2 segundo para comenzar a explorar en la dirección especificada.
4. El circuito explorador hará que el transceptor incremente en la dirección especificada hasta detectar una señal. Cuando el circuito encuentra una señal capaz de desbloquear la audiofrecuencia, el transceptor se detiene y permanece sintonizado en esa frecuencia durante cinco segundos. Una vez cumplido ese lapso, el circuito explorador reanuda su ciclo, indistintamente si la estación remota haya concluido o no su transmisión. Mientras el transceptor permanece en el modo de “pausa”, los puntos decimales en el despliegue de frecuencia aparecen intermitentes.
5. Si la señal entrante desaparece, la exploración reanudará su ciclo.
6. Cuando desee cancelar la exploración, oprima momentáneamente la tecla [UP] o [DOWN] del micrófono.

### RECOMENDACIÓN:

- Mientras opere con Grupos de Memoria, sólo serán barridos aquellos canales contenidos dentro del conjunto vigente.
- Cuando el circuito explorador se ha detenido ante una señal, podrá reanudar instantáneamente su ciclo presionando la tecla [UP] o [DOWN] del micrófono.
- Si presiona el interruptor del PTT del micrófono durante la exploración, el circuito se detendrá de inmediato. No obstante, la pulsación del referido conmutador durante la exploración no genera ningún tipo de emisión.
- El usuario puede seleccionar la forma en la que el circuito explorador ha de reiniciar su ciclo tras haberse detenido ante una señal, a través de la instrucción “045 GENE SCN RSM” del Menú. El parámetro original “TIME” hará que el circuito reanude el barrido una vez transcurrido un lapso de cinco segundos; no obstante, el operador puede modificar tal instrucción —si lo desea— a fin de continuar con la exploración sólo después de haberse suprimido la portadora. Refiérase a la página 131 para más detalles.



Botón [V/M]

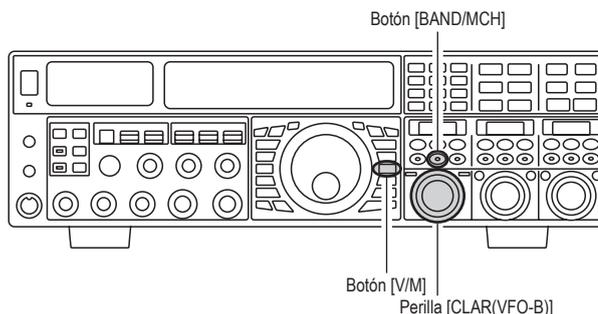
### NOTA BREVE:

Si no tiene ningún interés en explorar, y desea evitar que las teclas [UP]/[DOWN] del micrófono inicien el proceso, puede anular el control del circuito explorador desde el micrófono si ingresa a la instrucción “044 GENE MIC SCN” (y selecciona el parámetro de “DISABLE” respectivo).

# PMS (EXPLORACIÓN DE MEMORIAS PROGRAMABLES)

Con el objeto de limitar la exploración (y sintonización manual) dentro de una determinada gama de frecuencias, usted puede hacer uso de la Exploración de Memorias Programables (o PMS, según siglas en inglés), la cual utiliza nueve pares de memorias de aplicación especial (identificadas de la “P1L/P1U” a la “P9L/P9U”). La función PMS resulta particularmente útil al permitirle observar todo límite de subbanda pertinente a la clase de licencia de Radioaficionado que usted posee.

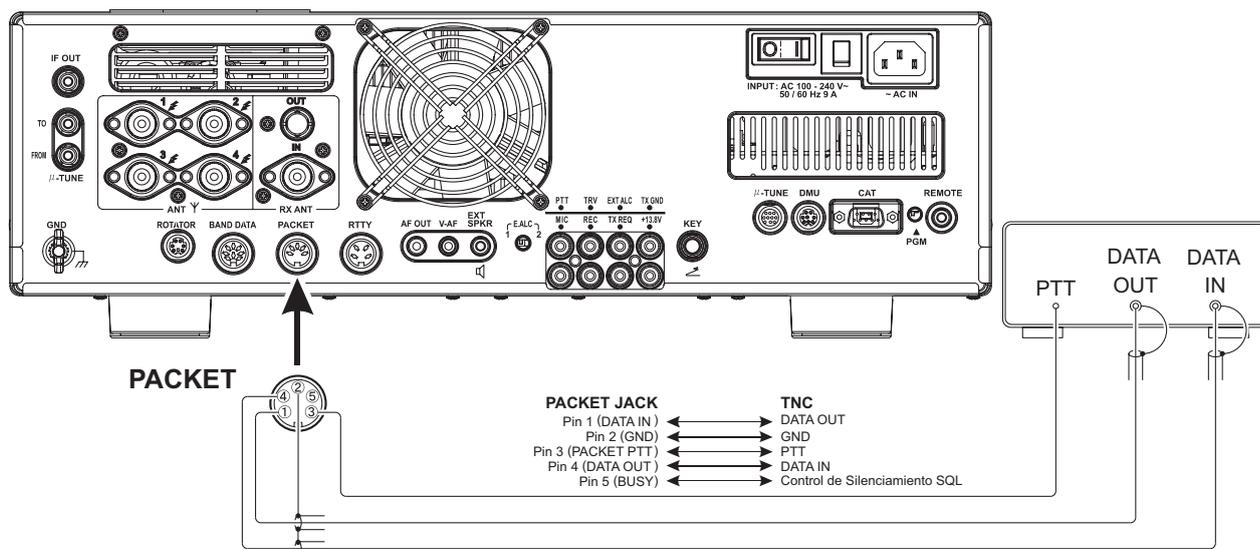
1. Almacene primero los límites superior e inferior de sintonización/exploración de frecuencias dentro del par de memorias “P1L” y “P1U” respectivamente, o en cualquier otro par “L/U” contenido en el área mnemónica PMS de aplicación especial. Refiérase a la página 107 del manual para detalles sobre el registro de memorias.
2. Presione el botón [V/M] a fin de ingresar al modo de Memoria.
3. Pulse a continuación el botón [BAND/MCH] durante dos segundos. En tal caso, se ilumina el diodo luminiscente amarillo en su interior, para indicar que el sistema está listo para seleccionar canales de memoria utilizando la perilla [CLAR(VFO-B)].
4. Con la perilla [CLAR(VFO-B)], seleccione el canal de memoria “P1L” o “P1U”.
5. Desplace la perilla (VFO-A)[SQL] hasta silenciar el ruido de fondo.
6. Desplace levemente la Perilla de Sintonía Principal (para activar la sintonización de memorias). A contar de ese momento, la sintonización y exploración se mantendrán circunscritas a la gama comprendida entre los límites P1L/P1U, hasta que accione el botón [V/M] para restablecer el funcionamiento en base a un canal de memoria o a la banda Principal (OFV A).
7. Oprima firmemente la tecla [UP] o [DOWN] del micrófono durante 1/2 segundo para comenzar a explorar en la dirección especificada.
8. El circuito explorador hará que el transceptor incremente en la dirección especificada hasta detectar una señal. Cuando el circuito encuentra una señal capaz de desbloquear la audiofrecuencia, el receptor responde de dos formas distintas, dependiendo del modo de operación:
  - En los modos de *BLU/OC*, los puntos decimales en el despliegue de frecuencia aparecen intermitentes en la pantalla, haciendo que el circuito explorador reduzca su velocidad (sin detener su ciclo).
  - En los modos *FM/AM*, el transceptor se detiene al detectar una señal y permanece sintonizado en esa frecuencia durante cinco segundos. Una vez cumplido ese lapso, el circuito explorador reanuda su ciclo, indistintamente si la estación remota haya concluido o no su transmisión. Mientras el transceptor permanece en el modo de “pausa”, los puntos decimales en el despliegue de frecuencia aparecen intermitentes. Si la señal entrante desaparece, la exploración reanudará su ciclo.



9. Si usted da vueltas a la Perilla de Sintonía Principal en la dirección de exploración contraria a la utilizada (en otras palabras, si gira la perilla a la izquierda cuando está barriendo en sentido de las frecuencias más altas), invertirá el sentido en el que se desplaza el circuito explorador.
10. Si presiona el interruptor del **PTT** del micrófono durante la exploración, el circuito se detendrá de inmediato. No obstante, la pulsación del referido conmutador durante la exploración no genera ningún tipo de emisión.

# TRANSFERENCIA DE PAQUETES DE INFORMACIÓN

La transferencia de paquetes de información se logra fácilmente en el **FTdx5000** conectando el Controlador de Nodos Terminales (o TNC, según sus siglas en inglés) al transceptor, conforme se indica en la ilustración. La transferencia de “Paquetes” también es aplicable a los modos de Transmisión de Datos AFSK por BLU, como es el caso de PSK31, etc.



## CONFIGURACIÓN DEL MODO PARA PAQUETES (INCLUYENDO LA FRECUENCIA SUBPORTADORA)

Antes de que pueda comenzar a operar, el usuario debe ejecutar ciertos procedimientos de ajuste básicos

NO. DE FUNCIÓN DEL MENÚ	VALORES DISPONIBLES	NO. DE FUNCIÓN DEL MENÚ	VALORES DISPONIBLES
069 DATA DATA IN	DATA ó PC	083 PKT LCUT FRQ	OFF/100 ~ 1000 Hz
070 DATA DT GAIN	0 ~ 100	084 PKT LCUT SLP	18dB/oct ó 6dB/oct
071 DATA DT OUT	VFO-A ó VFO-B	085 PKT HCUT FRQ	OFF/700 ~ 4000 Hz
072 DATA OUT LVL	0 ~ 100	086 PKT HCUT SLP	18dB/oct ó 6dB/oct
073 DATA VOX DLY	30 ~ 3000 ms	087 PKT PKT DISP	-3000 ~ +3000 Hz
074 DATA VOX GAIN	0 ~ 100	088 PKT PKT SFT	-3000 ~ +3000 Hz

utilizando el sistema del Menú, a fin de configurar el radio para la modalidad de transmisión de datos que se ha de utilizar.

## CONFIGURACIÓN BÁSICA

1. Presione el conmutador [PKT].

### RECOMENDACIÓN:

- Para la explotación en HF, generalmente se utiliza la transmisión de Datos por BLU. Una sola pulsación del botón [PKT] habilitará la transferencia de paquetes por la Banda Lateral Inferior (“LSB”, valor original de programación). Ambos diodos luminiscentes –“**PKT**” y “**LSB**”–se activan en este caso.
  - Si necesita transferir paquetes en base al modo FM a 1200 baudios por las bandas de 29/50 MHz, accione el botón [PKT] reiteradamente hasta que los iconos “**PKT**” y “**FM**” se iluminen en la pantalla, a fin de habilitar el modo “PKT-FM” en el radio.
  - Para operar en el modo de transferencia de datos en base a la “Banda Lateral Superior”, presione reiteradamente el botón [PKT] hasta que los iconos “**PKT**” y “**USB**” se iluminen en el despliegue.
2. Cuando se recibe el comando para “transmitir” proveniente del Controlador TNC, se activa automáticamente el transmisor del **FTdx5000**. De igual manera, el comando para regresar a recepción hará que el radio se cambie nuevamente a ese modo.

### RECOMENDACIÓN:

- Si necesita ajustar el nivel de salida proveniente de la espiga de conexión “DATA OUT” en el conjuntor **PACKET** (alfiler 4), haga uso de la instrucción “**072 DATA OUT LVL**” del menú. Para el nivel de entrada proveniente de dicho controlador, según se aplica a la espiga “DATA IN” del conjuntor **PACKET** (alfiler 1), use la instrucción “**070 DATA DT GAIN**” del menú.
- Durante la transferencia de Paquetes a través del conjuntor **PACKET** del panel posterior, se desconecta el conjuntor **MIC** del panel frontal, a fin de evitar las molestias generadas por un “micrófono abierto” durante del proceso.

### NOTA:

Cuando usted estime que la transmisión de datos se extenderá por más de un par de minutos, recomendamos que utilice la perilla [RF PWR] para reducir la potencia de transmisión entre 1/3 y 1/2 de su máximo normal.

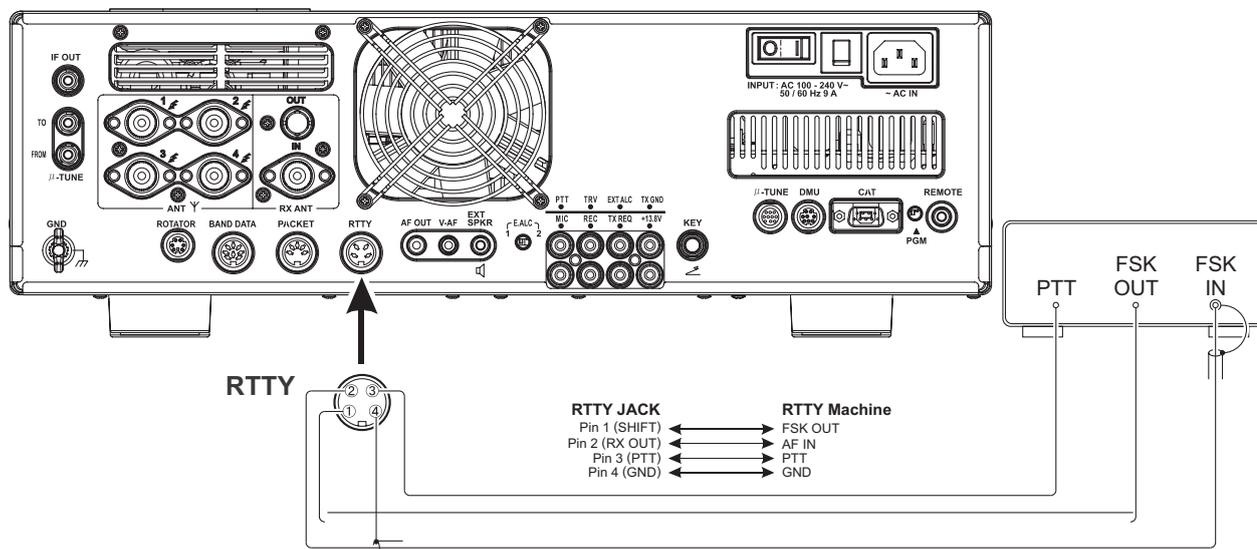
### NOTA BREVE:

#### Especificaciones del Conjuntor para PAQUETES

- ENTRADA DE DATOS (alfiler 1)  
Nivel de Entrada: 50 mVp-p  
Impedancia de Entrada: 10 k-ohmios
- SALIDA DE DATOS (alfiler 4)  
Nivel de Salida: 100 mVp-p máx.  
Impedancia de Salida: 10 k-ohmios

# FUNCIONAMIENTO DEL RADIOTELETIPO (RTTY)

Gran parte de las operaciones del Radioteletipo en la actualidad se logra a través de un Controlador de Nodos Terminales u otros sistemas asistidos por computadora que utilizan tonos para la manipulación por desplazamiento de audiofrecuencia o “AFSK”. Como tales, la explicación anterior relativa a la transferencia de “Paquetes” por Banda Lateral Inferior también aplicaría al modo Baudot. Para el funcionamiento del Radioteletipo con una Unidad Terminal (UT) o la salida “FSK” proveniente de un controlador TNC, refiérase a la explicación incluida a continuación en el manual. Observe también la ilustración para ver los detalles relacionados con la conexión a la Unidad Terminal utilizada.



## AJUSTE PRELIMINAR DEL RTTY

Antes de comenzar a operar en el modo RTTY, preste atención al procedimiento de ajuste incluido en la tabla de la derecha.

NO. DE FUNCIÓN DEL MENÚ	VALORES DISPONIBLES	NO. DE FUNCIÓN DEL MENÚ	VALORES DISPONIBLES
089 RTTY LCUT FRQ	OFF/100 ~ 1000 Hz	094 RTTY T PLRTY	NOR ó REV
090 RTTY LCUT SLP	18dB/oct ó 6dB/oct	095 RTTY RTTY OUT	VFO-A ó VFO-B
091 RTTY HCUT FRQ	OFF/700 ~ 4000 Hz	096 RTTY OUT LEVEL	0 ~ 100
092 RTTY HCUT SLP	18dB/oct ó 6dB/oct	097 RTTY SHIFT	170/200/425/850 Hz
093 RTTY R PLRTY	NOR ó REV	098 RTTY TONE	1275/2125Hz

## CONFIGURACIÓN BÁSICA

- Presione brevemente el conmutador [RTTY] para ingresar al modo del Radioteletipo. Una sola pulsación de [RTTY] activará la función del Radioteletipo basada en la inyección por la “Banda Lateral Inferior”, que es la que generalmente se utiliza en el servicio de radio Amateur. Ambos diodos luminiscentes –“RTTY” y “LSB”– se activan en este caso. Para cambiar la inyección por el lado de la “Banda Lateral Superior” en el modo RTTY, oprima el botón [RTTY] una vez más. Ambos diodos luminiscentes –“RTTY” y “USB”– se encenderán en este paso. La pulsación reiterada de [RTTY] hará que la inyección alterne entre el lado de la Banda Superior e Inferior mientras el radioteletipo permanezca habilitado.
- Cuando comience a escribir utilizando la Unidad Terminal o el teclado del computador, el comando para transmitir debería ser enviado automáticamente al transceptor, para que pase de inmediato al modo de emisión.

### NOTA:

Cuando usted estime que la transmisión de datos se extenderá por más de un par de minutos, recomendamos que utilice la perilla [RF PWR] para reducir la potencia de transmisión entre 1/3 y 1/2 de su máximo normal.

### RECOMENDACIÓN:

- La separación Marca/Espacio utilizada en la mayoría de las comunicaciones Amateur por Radioteletipo es de 170 Hz. No obstante, es posible configurar otros desplazamientos a través de la instrucción “097 RTTY SHIFT” del Menú. El FTdx5000 está programado para la explotación con “tonos altos” (centrada en 2125 Hz), conforme al valor preestablecido en la fábrica; sin embargo, también es posible configurar el transceptor para la explotación con tonos graves (1275 Hz), lo cual se logra a través de la instrucción “074 RTTY TONE”.
- Es posible que advierta que le radio no es capaz de decodificar ciertas estaciones de radioteletipo, aun cuando sea adecuada la intensidad de la señal. De observar esta condición, podría deberse a problemas de polaridad en la relación Marca/Espacio entre su estación y la de su interlocutor. En ese caso, intente cambiar la instrucción “093 RTTY R PLRTY” a “Inversa” (“REV”), para ver si ésta le permite descifrar correctamente la señal. Existe además otra instrucción del menú que le permite invertir la polaridad entre la Marca/Espacio de su transmisor: “094 RTTY T PLRTY”.

# *FUNCIONAMIENTO DEL RADIOTELETIPO (RTTY)*

---

## **CONFIGURACIÓN BÁSICA**

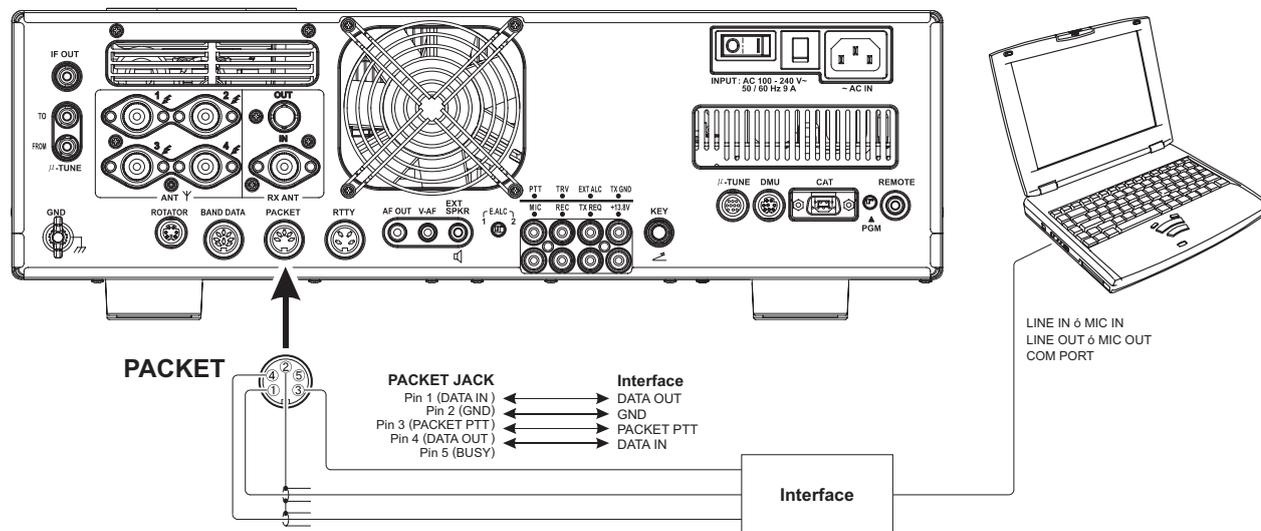
---

### **NOTA BREVE:**

En el **FTDx5000**, “RTTY” es una modalidad que se define como una forma de “manipulación por desplazamiento de frecuencia”, según la cual la apertura o cierre de una línea de conmutación (conectada a tierra) hace que los tonos de Marca/Espacio alternen entre sí. El Radioteletipo no se basa en la “modulación por desplazamiento de audiofrecuencia” en este transceptor y por consiguiente, los tonos de salida AFSK provenientes de un Controlador TNC no producirán la conmutación de Marca a Espacio. Utilice la transferencia de “Paquetes” para el modo Baudot basado en la Manipulación por Desplazamiento de Audiofrecuencia y demás métodos de transmisión de datos.

# MODOS MISCELÁNEOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS BASADOS EN LA MANIPULACIÓN POR DESPLAZAMIENTO DE AUDIOFRECUENCIA “AFSK”

El **FTdx5000** también sirve para operar en un sinnúmero de otros modos de transmisión de Datos por Banda Lateral Única. Haga el favor de configurar su sistema utilizando la ilustración como guía.



## NOTA BREVE:

Una vez que ha configurado la instrucción “174 TGEN VOX SEL” en “DATA”, el transceptor comenzará a operar a partir de un modo de “Conmutación Vocal”, según el cual hace innecesaria la conexión de una línea para el “PTT”. Lo anterior constituye una interfaz muy práctica con Tarjetas de Sonido de un computador, etc.

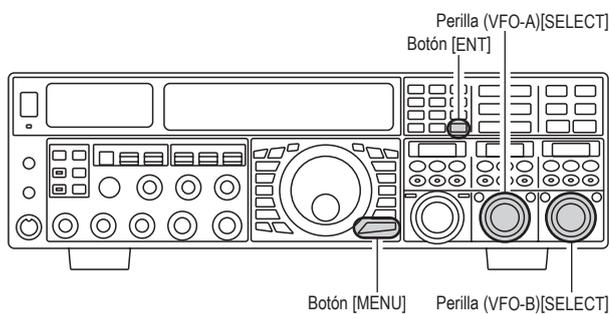


# ACERCA DEL TERMINAL DE SALIDA DEL TRANSVERTIDOR

El usuario puede conectar un transvertidor accesorio en el conjuntor **TRV** del panel posterior. Es posible escoger la frecuencia de salida de 14, 28 o 50 MHz, con un nivel de salida aproximado de  $-10$  dBm (0.1 mW) a 50 ohmios.

## CONFIGURACIÓN

1. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
2. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para escoger la instrucción “**150 TUNE MY BAND**”.
3. Con la perilla **(VFO-B)[SELECT]**, proceda a seleccionar la banda de frecuencias de entrada que desea utilizar para el transvertidor, entre los parámetros existentes del menú (T14M OFF, T28M OFF ó T50M OFF).
4. Oprima el botón **[ENT]** a continuación (uno de los conmutadores de **[BAND]**) para escoger ahora la opción de “Conexión” correspondiente al parámetro que acaba de seleccionar (en cuyo caso, la notación “OFF” será reemplazada por “ON” en la pantalla).
5. Con la perilla **(VFO-A)[SELECT]**, seleccione la instrucción “**172 TGEN ETX-GND**” del menú.
6. Use la perilla **(VFO-B)[SELECT]** con el objeto de programar esta instrucción en “ENABLE” y de esa forma, habilitar el relé interno conectado en el conjuntor **TX GND** del panel posterior.
7. Oprima el botón **[MENU]** durante dos segundos a fin de almacenar esta última configuración y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.



### Configuración del Desplazamiento de Frecuencia para el Transvertidor

El operador puede configurar el despliegue de frecuencia de tal forma que muestre la banda en la cual está operando el transvertidor (en lugar de las frecuencias de la banda de 28 MHz que el **FTDx5000** utiliza como “FI”).

**Ejemplo:** Programe el despliegue del **FTDx5000** para utilizarlo con un Transvertidor de 144 MHz.

1. Conecte el transvertidor de 144 MHz en el **FTDx5000**.
2. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.
3. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para escoger la instrucción del menú que designa la banda de frecuencias de entrada proveniente del transvertidor (**040 GENE TRV 14M, 041 GENE TRV 28M ó 042 GENE TRV 50M**).
4. Con la perilla **(VFO-B)[SELECT]**, seleccione “44MHz” en el visualizador.
5. Oprima el botón **[MENU]** durante dos segundos por lo menos a fin de almacenar este último valor y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual.

Puesto que no se exhiben los dígitos de “100 MHz” de la frecuencia, cuando usted está operando en la banda de 2 metros y observa una lectura de “45 MHz” en el indicador, ésta corresponde en realidad a una frecuencia efectiva de “145 MHz”.

### RECOMENDACIÓN:

Conforme al procedimiento de programación que acabamos de describir, la sintonización de la gama efectiva del **FTDx5000** corresponde a la frecuencia de comunicación de 144-145 MHz del transvertidor, exhibiendo una indicación de “44-45” en el panel frontal del transceptor.

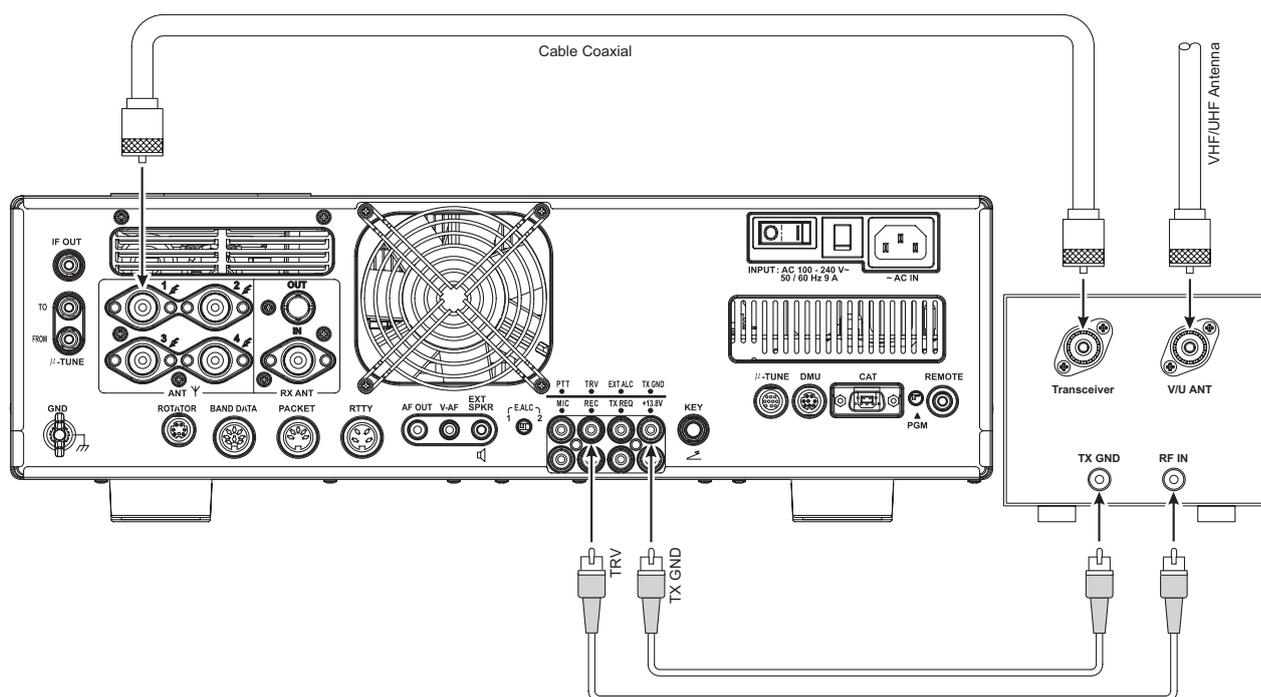
# ACERCA DEL TERMINAL DE SALIDA DEL TRANSVERTIDOR

## FUNCIONAMIENTO

1. Programe el **FTDx5000** para operar con el transvertidor, tal como se describió anteriormente en el manual.
2. Seleccione la banda del “Transvertidor” conforme al procedimiento relativo a “Mis Bandas”, según se describió en la página 50 del manual. Usted puede localizar la banda del “Transvertidor” entre las bandas de “1.8 MHz” y “50 MHz”.
3. Con la perilla de Sintonía Principal, ajuste la frecuencia de comunicación deseada. La operación en este caso es básicamente igual al modo de funcionamiento normal del transceptor.

### RECOMENDACIÓN:

Cuando se activa el modo del “Transvertidor”, no se permite que la salida de potencia sea transmitida a los conjuntos “ANT 1” al “ANT 4” de antena principales. Por consiguiente, puede conectar uno de ellos en el conjunto de “RX” del transvertidor. Simplemente cerciórese de desconectar el transvertidor cuando vuelva a operar en HF, puesto que el conjunto de Antena seleccionado a partir de ese momento va a ser capaz de traspasar energía de RF.



El sistema de Menú del **FTdx5000** pone a su disposición una extensa selección de parámetros especiales, de tal forma que cada usuario pueda configurar el transceptor conforme a sus preferencias personales. Los parámetros del menú han sido agrupados por categorías generales de utilización, y numerados del “001 AGC FST DLY” al “176 TGEN EMRGNCY”.

## UTILIZACIÓN DEL MENÚ

1. Oprima el botón **[MENU]** en forma momentánea, con el objeto de ingresar al modo del Menú.

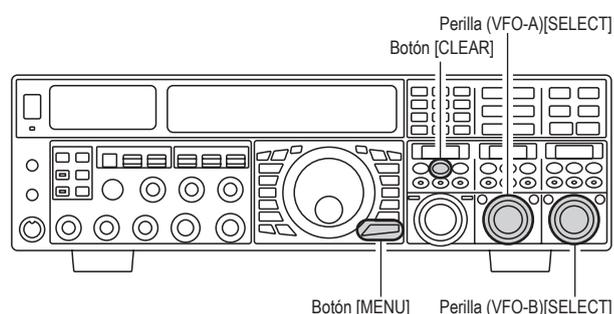
En el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO I**, aparecerá indicado el Número de la Instrucción y la denominación del Grupo; en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO II**, se exhibirá la instrucción del Menú propiamente tal; y por último, en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III**, aparecerá el parámetro vigente correspondiente a la instrucción del Menú que acaba de seleccionar.

2. Gire a continuación la perilla **(VFO-A)[SELECT]** para escoger la instrucción del Menú que desea configurar.
3. Con la perilla **(VFO-B)[SELECT]**, cambie el parámetro vigente en la instrucción del Menú seleccionada en el paso anterior.

### RECOMENDACIÓN:

Oprima momentáneamente el botón **[CLEAR]** cuando desee restablecer la instrucción del Menú seleccionada a sus valores originales de programación.

4. Una vez que termine de realizar los ajustes, oprima firmemente el botón **[MENU]** durante dos segundos con el objeto de almacenar esta última instrucción y continuar utilizando el transceptor en la forma habitual. Si sólo presiona *momentáneamente* el botón **[MENU]**, no serán retenidos los nuevos valores de programación en la memoria.



## Reposición del Modo del Menú

El operador –si lo desea– puede restablecer todos los parámetros del Menú a sus valores originales de programación.

1. Apague el interruptor de alimentación **[POWER]** ubicado en el panel frontal del transceptor.
2. Oprima firmemente el botón **[MENU]**, y mientras lo mantiene en esa posición, vuelva a pulsar el interruptor **[POWER]** para volver a encender el equipo. Suelte el botón **[MENU]** al final.

# MODO DEL MENÚ

GRUPO	NO. DE FUNCIÓN DEL MENÚ	VALORES DISPONIBLES	VALOR ORIGINAL
AGC	001 AGC FST DLY	20 msec ~ 4000 msec (20 msec/step)	300 msec
AGC	002 AGC FST HLD	0 msec ~ 2000 msec (20 msec/step)	20 msec
AGC	003 AGC MID DLY	20 msec ~ 4000 msec (20 msec/step)	700 msec
AGC	004 AGC MID HLD	0 msec ~ 2000 msec (20 msec/step)	20 msec
AGC	005 AGC SLW DLY	20 msec ~ 4000 msec (20 msec/step)	3000 msec
AGC	006 AGC SLW HLD	0 msec ~ 2000 msec (20 msec/step)	20 msec
DISPLAY	007 DISP COLOR	BLUE1 / BLUE2 / WHITE / UMBER1 / UMBER2	BLUE1*1
DISPLAY	008 DISP DIM MTR	0 ~ 15	8
DISPLAY	009 DISP DIM VFD	0 ~ 15	8
DISPLAY	010 DISP DIM OLE	0 ~ 15	8
DISPLAY	011 DISP DIM ELCD	0 ~ 15	8
DISPLAY	012 DISP BAR SEL	CLAR / CW TUNE	CW TUNE
DISPLAY	013 DISP S PK HLD	OFF / 0.5s / 1.0s / 2.0s	OFF
DISPLAY	014 DISP RTR STU	0° / 90° / 180° / 270°	0°
DISPLAY	015 DISP RTR ADJ	-30° ~ 0° (2°/step)	0°
DISPLAY	016 DISP QMB MKR	DISABLE / ENABLE	ENABLE*1
DISPLAY	017 DISP LVL IND	PTCH / SPED / CDLY / VDLY / RPWR / MICG / PROC	ON
DISPLAY	018 DISP INDI	VFD / OEL	VFD
DISPLAY	019 DISP SELECT	PTN1 / PTN2 / PTN3	PTN2
DVS	020 DVS RX LVL	0 ~ 100	50
DVS	021 DVS TX LVL	0 ~ 100	50
KEYER	022 KEY BEACON	OFF / 1s ~ 255s	OFF
KEYER	023 KEY NUM STL	1290 / AUNO / AUNT / A2NO / A2NT / 12NO / 12NT	1290
KEYER	024 KEY CONTEST	0 ~ 9999	1
KEYER	025 KEY CW MEM1	TEXT / MESSAGE	MESSAGE
KEYER	026 KEY CW MEM2	TEXT / MESSAGE	MESSAGE
KEYER	027 KEY CW MEM3	TEXT / MESSAGE	MESSAGE
KEYER	028 KEY CW MEM4	TEXT / MESSAGE	MESSAGE
KEYER	029 KEY CW MEM5	TEXT / MESSAGE	MESSAGE
GENERAL	030 GENE ANT SEL	BAND / STACK	BAND
GENERAL	031 GENE BEEP LVL	0 ~ 100	40
GENERAL	032 GENE CAT BPS	4800 bps / 9600 bps / 19200 bps / 38400 bps	4800 bps
GENERAL	033 GENE CAT TOT	10 msec / 100 msec / 1000 msec / 3000 msec	10 msec
GENERAL	034 GENE CAT RTS	DISABLE / ENABLE	ENABLE
GENERAL	035 GENE CAT IND	DISABLE / ENABLE	ENABLE
GENERAL	036 GENE MEM GRP	DISABLE / ENABLE	DISABLE
GENERAL	037 GENE Q SPLIT	-20 kHz ~ 0 kHz ~ 20 kHz (1 kHz/step)	+5 kHz
GENERAL	038 GENE TRACK	OFF / BAND / FREQ	OFF
GENERAL	039 GENE TX TOT	OFF / 1 ~ 30 min	OFF
GENERAL	040 GENE TRV 14M	30 MHz ~ 46 MHz	44 MHz
GENERAL	041 GENE TRV 28M	30 MHz ~ 46 MHz	44 MHz
GENERAL	042 GENE TRV 50M	30 MHz ~ 46 MHz	44 MHz
GENERAL	043 GENE $\mu$ T DIAL	STEP-1 / STEP-2 / OFF	STEP-1
GENERAL	044 GENE MIC SCN	DISABLE / ENABLE	ENABLE
GENERAL	045 GENE SCN RSM	TIME / PAUSE	TIME
GENERAL	046 GENE FRQ ADJ	-25 ~ 0 ~ +25	0
MODE-AM	047 A3E LCUT FRQ	OFF / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/step)	OFF
MODE-AM	048 A3E LCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	6dB/oct
MODE-AM	049 A3E HCUT FRQ	700 Hz ~ 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	OFF
MODE-AM	050 A3E HCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	6dB/oct
MODE-AM	051 A3E MIC GAIN	MCVR / 0 ~ 100	30
MODE-AM	052 A3E MIC SEL	FRONT / DATA / PC	FRONT

\*: Requiere la Unidad Optativa de Administración de Datos **DMU-2000**

# MODO DEL MENÚ

GRUPO	NO. DE FUNCIÓN DEL MENÚ	VALORES DISPONIBLES	VALOR ORIGINAL
MODE-CW	053 A1A LCUT FRQ	OFF / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/step)	300 Hz
MODE-CW	054 A1A LCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	18dB/oct
MODE-CW	055 A1A HCUT FRQ	700 Hz ~ 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	1000 Hz
MODE-CW	056 A1A HCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	6dB/oct
MODE-CW	057 A1A F-TYPE	OFF / BUG / ELEKEY / ACS	ELEKEY
MODE-CW	058 A1A F-REV	NOR / REV	NOR
MODE-CW	059 A1A R-TYPE	OFF / BUG / ELEKEY / ACS	ELEKEY
MODE-CW	060 A1A R-REV	NOR / REV	NOR
MODE-CW	061 A1A CW AUTO	OFF / 50M / ON	OFF
MODE-CW	062 A1A BFO	USB / LSB / AUTO	USB
MODE-CW	063 A1A BK-IN	SEMI / FULL	SEMI
MODE-CW	064 A1A SHAPE	1 msec / 2 msec / 4 msec / 6 msec	4 msec
MODE-CW	065 A1A WEIGHT	(1:) 2.5 ~ 4.5	3.0
MODE-CW	066 A1A FRQ DISP	FREQ / PITCH	PITCH
MODE-CW	067 A1A PC KYNG	DISABLE / ENABLE	DISABLE
MODE-CW	068 A1A QSKTIME	15 msec / 20 msec / 25 msec / 30 msec	15 msec
MODE-DAT	069 DATA DATA IN	DATA / PC	DATA
MODE-DAT	070 DADA DT GAIN	0 ~ 100	50
MODE-DAT	071 DATA DT OUT	VFO-A / VFO-B	VFO-A
MODE-DAT	072 DATA OUT LVL	0 ~ 100	50
MODE-DAT	073 DATA VOX DLY	30 ms ~ 3000 ms (10 ms/step)	300ms
MODE-DAT	074 DATA VOX GAIN	0 ~ 100	50
MODE-FM	075 F3E LCUT FRQ	OFF / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/step)	OFF
MODE-FM	076 F3E LCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	6dB/oct
MODE-FM	077 F3E HCUT FRQ	700 Hz ~ 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	OFF
MODE-FM	078 F3E HCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	6dB/oct
MODE-FM	079 F3E MIC GAIN	MCVR / 0 ~ 100	50
MODE-FM	080 F3E MIC SEL	FRONT / DATA / PC	FRONT
MODE-FM	081 F3E 28 RPT	0 kHz ~ 1000 kHz (10 kHz/step)	100 kHz
MODE-FM	082 F3E 50 RPT	0 kHz ~ 4000 kHz (10 kHz/step)	1000 kHz
MODE-PKT	083 PKT LCUT FRQ	OFF / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/step)	300 Hz
MODE-PKT	084 PKT LCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	18dB/oct
MODE-PKT	085 PKT HCUT FRQ	700 Hz ~ 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	3000 Hz
MODE-PKT	086 PKT HCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	18dB/oct
MODE-PKT	087 PKT PKT DISP	-3000 Hz ~ 3000 Hz (10 Hz/step)	0 Hz
MODE-PKT	088 PKT PKT SFT	-3000 Hz ~ 3000 Hz (10 Hz/step)	1000 Hz
MODE-RTY	089 RTTY LCUT FRQ	OFF / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/step)	300 Hz
MODE-RTY	090 RTTY LCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	18dB/oct
MODE-RTY	091 RTTY HCUT FRQ	700 Hz ~ 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	3000 Hz
MODE-RTY	092 RTTY HCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	18dB/oct
MODE-RTY	093 RTTY R PLRTY	NOR / REV	NOR
MODE-RTY	094 RTTY T PLRTY	NOR / REV	NOR
MODE-RTY	095 RTTY RTTY OUT	VFO-A / VFO-B	VFO-A
MODE-RTY	096 RTTY OUT LVL	0 ~ 100	50
MODE-RTY	097 RTTY SHIFT	170 Hz / 200 Hz / 425 Hz / 850 Hz	170 Hz
MODE-RTY	098 RTTY TONE	1275 Hz / 2125 Hz	2125 Hz
MODE-SSB	099 A3J LCUT FRQ	OFF / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/step)	100 Hz
MODE-SSB	100 A3J LCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	6dB/oct
MODE-SSB	101 A3J HCUT FRQ	700 Hz ~ 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	3000 Hz
MODE-SSB	102 A3J HCUT SLP	6dB/oct ó 18dB/oct	6dB/oct
MODE-SSB	103 A3J MIC SEL	FRONT / DATA / PC	FRONT
MODE-SSB	104 A3J TX BPF	50-3000 / 100-2900 / 200-2800 / 300-2700 / 400-2600 / 3000WB	300-2700
MODE-SSB	105 A3J LSB CAR	-200 Hz ~ 200 Hz (10 Hz/step)	0 Hz
MODE-SSB	106 A3J USB CAR	-200 Hz ~ 200 Hz (10 Hz/step)	0 Hz

# MODO DEL MENÚ

GRUPO	NO. DE FUNCIÓN DEL MENÚ	VALORES DISPONIBLES	VALOR ORIGINAL
RX AUDIO	107 ROUT AGC SLP	NORMAL / SLOPE	NORMAL
RX AUDIO	108 ROUT HEADPHN	SEPARATE / COMBINE1 / COMBINE2	SEPARATE
RX GNRL	109 RGEN IF OUT	DISABLE / ENABLE	DISABLE
RX GNRL	110 RGEN MNB LVL	0 ~ 100	50
RX GNRL	111 RGEN MNB WDT	0 ~ 100	50
RX DSP	112 RDSP CNTR LV	-40 dB ~ 20 dB	-15 dB
RX DSP	113 RDSP CNTR WI	1 ~ 11	10
RX DSP	114 RDSP NOTCH WI	NARROW / WIDE	WIDE
RX DSP	115 RDSP HCW SHP	SOFT / SHARP	SHARP
RX DSP	116 RDSP HCW SLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RX DSP	117 RDSP HPKT SHP	SOFT / SHARP	SHARP
RX DSP	118 RDSP HPKT SLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RX DSP	119 RDSP HRTY SHP	SOFT / SHARP	SHARP
RX DSP	120 RDSP HRTY SLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RX DSP	121 RDSP HSSB SHP	SOFT / SHARP	SHARP
RX DSP	122 RDSP HSSB SLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RX DSP	123 RDSP VCW SHP	SOFT / SHARP	SHARP
RX DSP	124 RDSP VCW SLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RX DSP	125 RDSP VPKT SHP	SOFT / SHARP	SHARP
RX DSP	126 RDSP VPKT SLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RX DSP	127 RDSP VRTY SHP	SOFT / SHARP	SHARP
RX DSP	128 RDSP VRTY SLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RX DSP	129 RDSP VSSB SHP	SOFT / SHARP	SHARP
RX DSP	130 RDSP VSSB SLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
SCOPE	131 SCP 1.8 FIX	1800 kHz ~ 1999 kHz (1 kHz/step)	1800 kHz*1
SCOPE	132 SCP 3.5 FIX	3500 kHz ~ 3999 kHz (1 kHz/step)	35000 kHz*1
SCOPE	133 SCP 5.0 FIX	5250 kHz ~ 5499 kHz (1 kHz/step)	5250 kHz*1
SCOPE	134 SCP 7.0 FIX	7000 kHz ~ 7299 kHz (1 kHz/step)	7000 kHz*1
SCOPE	135 SCP 10.1 FIX	10100 kHz ~ 10149 kHz (1 kHz/step)	10100 kHz*1
SCOPE	136 SCP 14.0 FIX	14000 kHz ~ 14349 kHz (1 kHz/step)	14000 kHz*1
SCOPE	137 SCP 18.0 FIX	18000 kHz ~ 18199 kHz (1 kHz/step)	18068 kHz*1
SCOPE	138 SCP 21.0 FIX	21000 kHz ~ 21449 kHz (1 kHz/step)	21000 kHz*1
SCOPE	139 SCP 24.8 FIX	24800 kHz ~ 24989 kHz (1 kHz/step)	24890 kHz*1
SCOPE	140 SCP 28.0 FIX	28000 kHz ~ 29699 kHz (1 kHz/step)	28000 kHz*1
SCOPE	141 SCP 50.0 FIX	50000 kHz ~ 53999 kHz (1 kHz/step)	50000 kHz*1
TUNING	142 TUN DIAL STP	1 Hz / 5 Hz / 10 Hz	10 Hz
TUNING	143 TUN CW FINE	DISABLE / ENABLE	DISABLE
TUNING	144 TUN MHz SEL	1 MHz / 100 kHz	100 kHz
TUNING	145 TUN AM STEP	2.5 kHz / 5 kHz / 9 kHz / 10 kHz / 12.5 kHz	5 kHz
TUNING	146 TUN FM STEP	5 kHz / 6.25 kHz / 10 kHz / 12.5 kHz / 20 kHz / 25 kHz	5 kHz
TUNING	147 TUN AM D.LCK	DISABLE / ENABLE	DISABLE
TUNING	148 TUN FM D.LCK	DISABLE / ENABLE	DISABLE
TUNING	149 TUN FM DIAL	10 Hz / 100 Hz	100 Hz
TUNING	150 TUN MY BAND	1.8M ~ 50M / GEN / T14M / T28M / T50M	TRV

\*1: Requiere la Unidad Optativa de Administración de Datos **DMU-2000**.

\*2: Esta instrucción del Menú no funciona, no cambie esta configuración.

GRUPO	NO. DE FUNCIÓN DEL MENÚ	VALORES DISPONIBLES	VALOR ORIGINAL
TX AUDIO	151 TAUD EQ1 FRQ	OFF / 100 Hz ~ 700 Hz (100 Hz/step)	OFF
TX AUDIO	152 TAUD EQ1 LVL	-20 ~ 10	5
TX AUDIO	153 TAUD EQ1 BW	1 ~ 10	10
TX AUDIO	154 TAUD EQ2 FRQ	OFF / 700 Hz ~ 1500 Hz (100 Hz/step)	OFF
TX AUDIO	155 TAUD EQ2 LVL	-20 ~ 10	5
TX AUDIO	156 TAUD EQ2 BW	1 ~ 10	10
TX AUDIO	157 TAUD EQ3 FRQ	OFF / 1500 Hz ~ 3200 Hz (100 Hz/step)	OFF
TX AUDIO	158 TAUD EQ3 LVL	-20 ~ 10	5
TX AUDIO	159 TAUD EQ3 BW	1 ~ 10	10
TX AUDIO	160 TAUD PE1 FRQ	OFF / 100 Hz ~ 700 Hz (100 Hz/step)	200 Hz
TX AUDIO	161 TAUD PE1 LVL	-20 ~ 10	0
TX AUDIO	162 TAUD PE1 BW	1 ~ 10	2
TX AUDIO	163 TAUD PE2 FRQ	OFF / 700 Hz ~ 1500 Hz (100 Hz/step)	800 Hz
TX AUDIO	164 TAUD PE2 LVL	-20 ~ 10	0
TX AUDIO	165 TAUD PE2 BW	1 ~ 10	1
TX AUDIO	166 TAUD PE3 FRQ	OFF / 1500 Hz ~ 3200 Hz (100 Hz/step)	2100 Hz
TX AUDIO	167 TAUD PE3 LVL	-20 ~ 10	0
TX AUDIO	168 TAUD PE3 BW	1 ~ 10	1
TX GNRL	169 TGEN BIAS	1 ~ 100	100
TX GNRL	170 TGEN MAX PWR	20 W / 50 W / 100 W / 200 W	200 W
TX GNRL	171 TGEN PWR CTRL	ALL MODE / CARRIER	ALL MODE
TX GNRL	172 TGEN ETX-GND	DISABLE / ENABLE	DISABLE
TX GNRL	173 TGEN TUN PWR	20 W / 50 W / 100 W / 200 W	100 W
TX GNRL	174 TGEN VOX SEL	MIC / DATA	MIC
TX GNRL	175 TGEN ANTI VOX	0 ~ 100	50
TX GNRL	176 TGEN EMRGNCY	DISABLE / ENABLE	DISABLE

## GRUPO "AGC"

### (CONTROL AUTOMÁTICO DE GANANCIA)

#### 001 AGC FST DLY

**Función:** Define el intervalo de retardo para el modo RÁPIDO de CAG.

**Valores Disponibles:** 20 msec ~ 4000 msec (20 mseg/paso)

**Valor Original:** 300 msec

#### 002 AGC FST HLD

**Función:** Define el intervalo de retención de la tensión máxima del Control Automático de Ganancia para el modo RÁPIDO de CAG.

**Selecciones disponibles:** 0 msec ~ 2000 msec (20 mseg/paso)

**Valor Original:** 20 msec

#### 003 AGC MID DLY

**Función:** Define el intervalo de retardo para el modo INTERMEDIO de CAG.

**Valores Disponibles:** 20 msec ~ 4000 msec (20 mseg/paso)

**Valor Original:** 700 msec

#### 004 AGC MID HLD

**Función:** Define el intervalo de retención de la tensión máxima del Control Automático de Ganancia para el modo INTERMEDIO de CAG.

**Valores Disponibles:** 0 msec ~ 2000 msec (20 mseg/paso)

**Valor Original:** 20 msec

#### 005 AG SLW DLY

**Función:** Define el intervalo de retardo para el modo LENTO de CAG.

**Valores Disponibles:** 20 msec ~ 4000 msec (20 mseg/paso)

**Valor Original:** 3000 msec

#### 006 AGC SLW HLD

**Función:** Define el intervalo de retención de la tensión máxima del Control Automático de Ganancia para el modo LENTO de CAG.

**Valores Disponibles:** 0 msec ~ 2000 msec (20 mseg/paso)

**Valor Original:** 20 msec

## GRUPO DEL DISPLAY

#### 007 DISP COLOR

**Función:** Selecciona el color del Despliegue cuando se conecta la Unidad optativa para Administración de Datos (DMU-2000).

**Valores Disponibles:** BLUE1 /BLUE2 / WHITE / UMBER1 / UMBER2

**Valor Original:** BLUE1

#### **RECOMENDACIÓN:**

Este ajuste no tiene ningún efecto si no se conecta la Unidad optativa para Administración de Datos **DMU-2000**.

#### 008 DISP DIM MTR

**Función:** Define el nivel de luminosidad del medidor cuando se selecciona "DIM".

**Valores Disponibles:** 0 ~ 15

**Valor Original:** 8

#### **RECOMENDACIÓN:**

Si quiere observar el efecto de los cambios que realiza, presione el interruptor [DIM] para definir el nivel la luminosidad de la pantalla.

#### 009 DISP DIM VFD

**Función:** Define el nivel de luminosidad del despliegue de frecuencia cuando se selecciona "DIM".

**Valores Disponibles:** 0 ~ 15

**Valor Original:** 8

#### **RECOMENDACIÓN:**

Si quiere observar el efecto de los cambios que realiza, presione el interruptor [DIM] para definir el nivel la luminosidad de la pantalla.

#### 010 DISP DIM OEL

**Función:** Define el nivel de luminosidad de los tres Despliegues Secundarios cuando se selecciona "DIM".

**Valores Disponibles:** 0 ~ 15

**Valor Original:** 8

#### **RECOMENDACIÓN:**

Si quiere observar el efecto de los cambios que realiza, presione el interruptor [DIM] para definir el nivel la luminosidad de la pantalla.

#### 011 DISP DIM ELCD

**Función:** Define el nivel de luminosidad del espectroscopio perteneciente al Monitor de Estación optativo **SM-5000** cuando se selecciona "DIM".

**Valores Disponibles:** 0 ~ 15

**Valor Original:** 8

#### **RECOMENDACIÓN:**

- Si quiere observar el efecto de los cambios que realiza, presione el interruptor [DIM] para definir el nivel la luminosidad de la pantalla.
- Este ajuste no tiene ningún efecto si no se conecta la Unidad optativa para Administración de Datos **DMU-2000**.

## GRUPO DEL DISPLAY

### 012 DISP BAR SEL

**Función:** Selecciona uno de tres parámetros que ha de ser exhibido en el Indicador de Desviación de Sintonía.

**Valores Disponibles:** CLAR / CW TUNE

**Valor Original:** CW TUNE

CLAR: Exhibe el corrimiento relativo del clarificador.

CW TUNE: Exhibe el corrimiento de sintonización relativo entre la señal entrante y la frecuencia transmitida.

### 013 DISP PK HLD

**Función:** Selecciona el lapso máximo de retención para el medidor de S del receptor OFV B.

**Valores Disponibles:** OFF / 0.5s / 1.0s / 2.0s

**Valor Original:** "OFF" (Inhabilitado)

### 014 DISP RTR STU

**Función:** Selecciona el punto de partida de la aguja indicadora perteneciente al controlador de su rotador.

**Valores Disponibles:** 0° / 90° / 180° / 270°

**Valor Original:** 0°

### 015 DISP RTR ADJ

**Función:** Ajusta la aguja indicadora precisamente en el punto de partida establecido en la instrucción "014 DISP RTR STU" del menú.

**Valores Disponibles:** -30° ~ 0° (2°/paso)

**Valor Original:** 0°

### 016 DISP QMB MKR

**Función:** Activa y desactiva el Marcador QMB (representado por una flecha blanca "▽") para ser exhibido en el Espectroscopio de Banda cuando se conecta la Unidad optativa para Administración de Datos **DMU-2000**.

**Valores Disponibles:** "DISABLE" (Desactivado) / "ENABLE" (Activado)

**Valor Original:** "ENABLE" (Activado)

#### RECOMENDACIÓN:

Este ajuste no tiene ningún efecto si no se conecta la Unidad optativa para Administración de Datos **DMU-2000**.

### 017 DISP LVL IND

**Función:** Activa y desactiva el Despliegue Principal para exhibir la frecuencia o el valor de configuración al mismo tiempo que se hace avanzar cada perilla habilitada.

**Valores Disponibles:** PTCH (TONO) / SPED (VELOCIDAD) / CDLY (RETARDO DE OC) / VDLY (RETARDO VOX) / RPWR (ENERGÍA DE RF) / MICG (GANANCIA DEL MIC) / PROC (GANANCIA DEL PROCESADOR)

Con el objeto de inhabilitar una determinada "función", gire la perilla (**VFO-B**)[**SELECT**] para escoger la que desea cancelar y con la tecla [**ENT**] (uno de los botones [**BAND**]), seleccione la opción de "Desconexión" respectiva. Repita el mismo procedimiento anterior para activar una determinada función (y volver a seleccionar el parámetro de "Conexión").

### 018 DISP INDI

**Función:** Selecciona la ubicación del valor vigente cuando se ajusta cualquiera de las perillas a continuación\*.

**Valores Disponibles:** VFD / OEL

**Valor Original:** VFD

VFD: El parámetro vigente se exhibe por 3 segundos en el borde inferior derecho del Despliegue Principal cada vez que se gira una de las perillas a continuación\*.

OEL: El parámetro vigente se exhibe por 3 segundos en el recuadro del **DESPLIEGUE SECUNDARIO III** cada vez que se gira una de las perillas a continuación\*.

\*: Perillas **MIC, RF PWR, SPEED, PITCH, DELAY** y **PITCH**

### 019 DISP SELECT

**Función:** Selecciona el formato de exhibición correspondiente a los recuadros del **DESPLIEGUE SECUNDARIO II** e **III**.

**Valores Disponibles:** PTN1 / PTN2 / PTN3

**Valor Original:** PTN2

PTN1: Generalmente el parámetro vigente no aparece indicado en el recuadro, sino que sólo se exhibe una representación gráfica de dicho valor. Cuando se gira la perilla [**SELECT**], el valor actual aparece debajo del indicador gráfico. Tres segundos después de haber girado la perilla [**SELECT**], desaparece la indicación del parámetro vigente en la pantalla.

PTN2: Generalmente el parámetro vigente aparece indicado con caracteres pequeños y una representación gráfica de dicho valor. Cuando se gira la perilla [**SELECT**], el valor actual aparece indicado con caracteres grandes. Tres segundos después de haber girado la perilla [**SELECT**], se restablece la indicación con caracteres pequeños del parámetro vigente.

PTN3: El parámetro vigente siempre se presenta con caracteres grandes y una representación gráfica.

#### EJEMPLOS DEL DESPLIEGUE SECUNDARIO (FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DE CONTORNOS)

	CARACTERÍSTICAS GENERALES	DURANTE EL AJUSTE
PTN1		
PTN2		
PTN3		

## GRUPO DVS

### 020 DVS RX LVL

**Función:** Define la salida de audio proveniente de la memoria para mensajes de voz.

**Valores Disponibles:** 0 ~ 100

**Valor Original:** 50

### 021 DVS TX LVL

**Función:** Define el nivel de entrada del micrófono aplicado a la memoria para mensajes de voz.

**Valores Disponibles:** 0 ~ 100

**Valor Original:** 50

## GRUPO DEL KEYER

### 022 KEY BEACON

**Función:** Define el intervalo entre las repeticiones del mensaje de baliza.

**Valores Disponibles:** “OFF” (Desconectado) / 1s ~ 255 seg

**Valor Original:** “OFF” (Desconectado)

### 023 KEY NUM STL

**Función:** Selecciona el formato de “Corte” para un Número de Competencia embebido.

**Valores Disponibles:** 1290 / AUNO / AUNT / A2NO / A2NT / 12NO / 12NT

**Valor Original:** 1290

1290: Número de Competencia no abreviado

AUNO: “A” forma abreviada de “Uno”, “U” de “Dos”, “N” de “Nueve” y “O” de “Cero”.

AUNT: “A” forma abreviada de “Uno”, “U” de “Dos”, “N” de “Nueve” y “T” de “Cero”

A2NO: “A” forma abreviada de “Uno”, “N” de “Nueve” y “O” de “Cero”

A2NT: “A” forma abreviada de “Uno”, “N” de “Nueve” y “T” de “Cero”

12NO: “N” forma abreviada de “Nueve” y “O” de “Cero”

12NT: “N” forma abreviada de “Nueve” y “T” de “Cero”

### 024 KEY CONTEST

**Función:** Ingresar el número de competencia inicial que ha de incrementar o disminuir después de cada transmisión durante el desarrollo de un concurso QSOs.

**Valores Disponibles:** 0 ~ 9999

**Valor Original:** 1

#### **RECOMENDACIÓN:**

Presione el botón [CLEAR] para volver a colocar el número de competencia en “1”.

### 025 KEY CW MEM1

**Función:** Permite el ingreso del mensaje en código Morse en el registro de memoria 1.

**Valores Disponibles:** TEXT / MESSAGE

**Valor Original:** MESSAGE

TEXT: El mensaje en código Morse se puede ingresar con el teclado **FH-2**.

MESSAGE: El mensaje en código Morse se puede ingresar con el manipulador telegráfico.

### 026 KEY CW MEM2

**Función:** Permite el ingreso del mensaje en código Morse en el registro de memoria 2.

**Valores Disponibles:** TEXT / MESSAGE

**Valor Original:** MESSAGE

TEXT: El mensaje en código Morse se puede ingresar con el teclado **FH-2**.

MESSAGE: El mensaje en código Morse se puede ingresar con el manipulador telegráfico.

## GRUPO DEL KEYER

### 027 KEY CW MEM3

**Función:** Permite el ingreso del mensaje en código Morse en el registro de memoria 3.

**Valores Disponibles:** TEXT / MESSAGE

**Valor Original:** MESSAGE

TEXT: El mensaje en código Morse se puede ingresar con el teclado **FH-2**.

MESSAGE: El mensaje en código Morse se puede ingresar con el manipulador telegráfico.

### 028 KEY CW MEM4

**Función:** Permite el ingreso del mensaje en código Morse en el registro de memoria 4.

**Valores Disponibles:** TEXT / MESSAGE

**Valor Original:** MESSAGE

TEXT: El mensaje en código Morse se puede ingresar con el teclado **FH-2**.

MESSAGE: El mensaje en código Morse se puede ingresar con el manipulador telegráfico.

### 029 KEY CW MEM5

**Función:** Permite el ingreso del mensaje en código Morse en el registro de memoria 5.

**Valores Disponibles:** TEXT / MESSAGE

**Valor Original:** MESSAGE

TEXT: El mensaje en código Morse se puede ingresar con el teclado **FH-2**.

MESSAGE: El mensaje en código Morse se puede ingresar con el manipulador telegráfico.

## GRUPO GENERAL

### 030 GENE ANT SEL

**Función:** Define el método de selección de la antena.

**Valores Disponibles:** BAND / STACK

**Valor Original:** BAND

BAND: La antena se selecciona de acuerdo con la banda de comunicación utilizada.

STACK: La antena se selecciona de acuerdo con el apilamiento de bandas (se pueden utilizar distintas antenas en una misma banda, de haberlas seleccionado en esa configuración).

### 031 GENE BEEP LVL

**Función:** Define el nivel de intensidad del sonido.

**Valores Disponibles:** 0 ~ 100

**Valor Original:** 40

### 032 GENE CAT BPS

**Función:** Configura el circuito de interconexión del transceptor con un ordenador para la velocidad de transmisión en baudios de CAT que ha de ser utilizada.

**Valores Disponibles:** 4800bps / 9600bps / 19200bps / 38400bps

**Valor Original:** 4800bps

### 033 GENE CAT TOT

**Función:** Programa el límite del Temporizador de Desconexión para la entrada de un comando CAT.

**Valores Disponibles:** 10ms / 100ms / 1000ms / 3000ms

**Valor Original:** 10ms

El Temporizador de Desconexión (o TOT, según sus siglas en inglés) cancela el ingreso de datos CAT una vez transcurrido un período programado de transmisión continua.

### 034 GENE CAT RTS

**Función:** Activa y desactiva el Puerto RTS del conjuntor CAT.

**Valores Disponibles:** "DISABLE" (Desactivado) / "ENABLE" (Activado)

**Valor Original:** "ENABLE" (Activado)

### 035 GENE CAT IND

**Función:** Activa y desactiva el indicador LED intermitente de CAT en conjunción con los comandos del mismo modo.

**Valores Disponibles:** "DISABLE" (Desactivado) / "ENABLE" (Activado)

**Valor Original:** "ENABLE" (Activado)

### 036 GENE MEM GRP

**Función:** Activa y desactiva los Grupos de Memorias en el radio.

**Valores Disponibles:** "DISABLE" (Desactivado) / "ENABLE" (Activado)

**Valor Original:** "DISABLE" (Desactivado)

## GRUPO GENERAL

### **037 GENE Q SPLIT**

**Función:** Selecciona la desviación de Sintonía para Separación Rápida de Frecuencias.

**Valores Disponibles:** -20 kHz ~ 0 kHz ~ 20 kHz (1 kHz paso)

**Valor Original:** 5 kHz

### **038 GENE TRACK**

**Función:** Programa la función de Seguimiento del OFV.

**Valores Disponibles:** OFF (Inhabilitada) / BAND / FREQ

**Valor Original:** OFF (Inhabilitada)

OFF: Inhabilita la función de Seguimiento del OFV.

BAND: Cuando cambia de banda en el lado Principal (OFV A), el OFV B se ajusta automáticamente para igualarse al OFV A.

FREQ: Esta función es prácticamente igual a "BAND", pero aparte de lo anterior, la frecuencia de la Subbanda (OFV-B) cambia a la par con la de la Banda Principal (OFV A) cuando usted gira la perilla de Sintonía Principal.

### **039 GENE TX TOT**

**Función:** Programa el límite de tiempo para el Temporizador de Intervalos de Transmisión.

**Valores Disponibles:** OFF (Desconectado) / 1min ~ 30min

**Valor Original:** OFF (Desconectado)

El Temporizador de Desconexión apaga el transmisor una vez transcurrido un período programado de transmisión continua.

### **040 GENE TRV 14M**

**Función:** Define las decenas y unidades del indicador de dígitos en MHz para operar con un transvertidor cuando la banda de excitación es de 14 MHz.

**Valores Disponibles:** 30 MHz ~ 46 MHz

**Valor Original:** 44 MHz

El valor de programación original se utilizaría con un transvertidor de 144 MHz. Si conecta un transvertidor de 430 MHz en el radio, programe esta instrucción en "30" (los dígitos de "100 MHz" están escondidos en el radio).

### **041 GENE TRV 28M**

**Función:** Define las decenas y unidades del indicador de dígitos en MHz para operar con un transvertidor cuando la banda de excitación es de 28 MHz.

**Valores Disponibles:** 30 MHz ~ 46 MHz

**Valor Original:** 44 MHz

El valor de programación original se utilizaría con un transvertidor de 144 MHz. Si conecta un transvertidor de 430 MHz en el radio, programe esta instrucción en "30" (los dígitos de "100 MHz" están escondidos en el radio).

### **042 GENE TRV 50M**

**Función:** Define las decenas y unidades del indicador de dígitos en MHz para operar con un transvertidor cuando la banda de excitación es de 50 MHz.

**Valores Disponibles:** 30 MHz ~ 46 MHz

**Valor Original:** 44 MHz

El valor de programación original se utilizaría con un transvertidor de 144 MHz. Si conecta un transvertidor de 430 MHz en el radio, programe esta instrucción en "30" (los dígitos de "100 MHz" están escondidos en el radio).

### **043 GENE $\mu$ T DIAL**

**Función:** Selecciona la modalidad de SINTONÍA  $\mu$ .

**Valores Disponibles:** STEP-1 / STEP-2 / OFF (Inhabilitado)

**Valor Original:** STEP-1

STEP-1: Activa el sistema de SINTONÍA  $\mu$  utilizando el ajuste "BASTO" de pasos (2 unidades/retén) de la perilla [SELECT] en las bandas de Aficionados de 7 MHz e inferiores. En las bandas de 10/14 MHz, se utilizará el ajuste "FINO" de pasos de la perilla [SELECT] (es decir, 1 paso por retén).

STEP-2: Activa el sistema de SINTONÍA  $\mu$  utilizando el ajuste "FINO" de pasos (1 unidad/retén) de la perilla [SELECT] en las bandas de Aficionados de 14 MHz e inferiores, en la gama de frecuencias principal (OFV A).

OFF: Desactiva el sistema de SINTONÍA  $\mu$ . Activa la función VRF en las bandas de Aficionados de 14 MHz e inferiores, en la gama de frecuencias principal (VFO A).

#### **RECOMENDACIÓN:**

Este ajuste no tiene ningún efecto si no se conecta un Kit de Sintonía  $\mu$  para RF optativo.

### **044 GENE MIC SCN**

**Función:** Activa y desactiva el acceso a la exploración mediante las teclas [UP]/[DOWN] del micrófono.

**Valores Disponibles:** "DISABLE" (Desactivado) / "ENABLE" (Activado)

**Valor Original:** "ENABLE" (Activado)

### **045 GENE SCN RSM**

**Función:** Selecciona el método de Reanudación para el circuito de Exploración.

**Valores Disponibles:** TIME / PAUSE

**Valor Original:** TIME

TIME: El circuito explorador se detiene por un lapso de cinco segundos, para luego reanudar su ciclo independientemente si la otra estación haya concluido o no su transmisión.

PAUSE: El circuito explorador se detiene hasta que desaparece la señal, reanudando su ciclo después de un segundo.

## GRUPO GENERAL

### 046 GENE FRQ ADJ

**Función:** Ajusta el oscilador de referencia.

**Valores Disponibles:** -25 ~ 0 ~ 25

**Valor Original:** 0

Conecte una carga ficticia de 50 ohmios y un contador de frecuencia en el conjuntor de antena; ajuste posteriormente la perilla (**VFO-B**)[**SELECT**], de tal forma que la medida exhibida en el contador concuerde con la frecuencia OFV cuando se presiona el interruptor del **PTT**.

#### **RECOMENDACIÓN:**

No ejecute el procedimiento descrito en la actual instrucción del Menú, a menos que cuente con un contador de frecuencia de excelente calidad. Complete dicho procedimiento sólo después de haber estabilizado el transceptor y el contador de frecuencia el tiempo suficiente (30 minutos por lo menos).

## GRUPO MODE-AM

### 047 A3E LCUT FRQ

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo AM.

**Valores Disponibles:** “OFF” (inhabilitado) / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** “OFF” (inhabilitado)

### 048 A3E LCUT SLP

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo AM.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 6dB/oct

### 049 A3E HCUT FRQ

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo AM.

**Valores Disponibles:** “OFF” (inhabilitado) / 700 Hz ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** “OFF” (inhabilitado)

### 050 A3E HCUT SLP

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo AM.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 6dB/oct

### 051 A3E MIC GAIN

**Función:** Define la ganancia del micrófono en el modo AM.

**Valores Disponibles:** MCVR / 0 ~ 100

**Valor Original:** 30

Cuando esta instrucción del menú está programada en “MCVR”, el usuario puede ajustar la ganancia del micrófono con la perilla [**MIC**] del panel frontal.

### 052 A3E MIC SEL

**Función:** Selecciona el micrófono que ha de utilizar en el modo AM.

**Valores Disponibles:** FRONT / DATA / PC

**Valor Original:** FRONT

**FRONT:** Selecciona el micrófono conectado en el conjuntor **MIC** del panel frontal durante la explotación en el modo AM.

**DATA:** Selecciona el micrófono conectado al alfiler 1 del Conjuntor para **PACKET** durante la explotación en el modo AM.

**PC:** Este parámetro está destinado para la expansión futura de las posibilidades que le ofrece el transceptor, pero todavía no está sustentado su uso.

## GRUPO MODE-CW

### 053 A1A LCUT FRQ

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo de OC.

**Valores Disponibles:** “OFF” (inhabilitado) / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** 300 Hz

### 054 A1A LCUT SLP

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo de OC.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 18dB/oct

### 055 A1A HCUT FRQ

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo de OC.

**Valores Disponibles:** “OFF” (inhabilitado) / 700 Hz ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** 1000 Hz

### 056 A1A HCUT SLP

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo de OC.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 6dB/oct

### 057 A1A F-TYPE

**Función:** Selecciona la modalidad de manipulación deseada para el dispositivo conectado en el conector **KEY** del panel frontal.

**Valores Disponibles:** OFF / BUG / ELEKEY / ACS

**Valor Original:** ELEKEY

OFF: Desconecta el manipulador del panel frontal (use este modo con una “llave vertical”, un manipulador externo o una interfaz de conmutación excitada por un ordenador).

BUG: Emulador mecánico tipo “vibroplex”. Una paleta genera “puntos” automáticamente, mientras que la otra genera “rayas” en forma manual.

ELEKEY: Manipulador yámbico con el Espaciamiento Automático de Caracteres (ACS) inhabilitado.

ACS: Manipulador yámbico con el Espaciamiento Automático de Caracteres (ACS) habilitado.

### 058 A1A F-REV

**Función:** Selecciona la configuración de los cables de la paleta de manipulación para el conector **KEY** del panel frontal.

**Valores Disponibles:** NOR (normal) / REV (inversa)

**Valor Original:** NOR

NOR: Punta = Punto, Anillo = Raya, Eje = A tierra

REV: Punta = Raya, Anillo = Punto, Eje = A tierra

### 059 A1A R-TYPE

**Función:** Selecciona la modalidad de manipulación deseada para el dispositivo conectado en el conector **KEY** del panel posterior.

**Valores Disponibles:** OFF / BUG / ELEKEY / ACS

**Valor Original:** ELEKEY

OFF: Desconecta el manipulador del panel posterior (use este modo con una “llave vertical”, un manipulador externo o una interfaz de conmutación excitada por un ordenador).

BUG: Emulador mecánico tipo “vibroplex”. Una paleta genera “puntos” automáticamente, mientras que la otra genera “rayas” en forma manual”.

ELEKEY: Manipulador yámbico con el Espaciamiento Automático de Caracteres (ACS) inhabilitado.

ACS: Manipulador yámbico con el Espaciamiento Automático de Caracteres (ACS) habilitado.

### 060 A1A R-REV

**Función:** Selecciona la configuración de los cables de la paleta de manipulación para el conector **KEY** del panel posterior.

**Valores Disponibles:** NOR (normal) / REV (inversa)

**Valor Original:** NOR

NOR: Punta = Punto, Anillo = Raya, Eje = A tierra

REV: Punta = Raya, Anillo = Punto, Eje = A tierra

### 061 A1A CW AUTO

**Función:** Habilita e inhabilita la manipulación telegráfica en OC cuando se opera por Banda Lateral Única.

**Valores Disponibles:** OFF (Inhabilitada) / 50M / ON (habilitada)

**Valor Original:** OFF (Inhabilitada)

OFF: Inhabilita la manipulación telegráfica cuando opera por BLU.

50M: Habilita la manipulación telegráfica en OC sólo cuando se opera por BLU en la banda de 50 MHz (pero no en HF).

ON: Habilita la manipulación telegráfica en OC sólo cuando se opera por BLU (en todas las bandas de TX).

### **NOTA:**

Esta función le permite mover una estación de BLU a OC sin necesidad de cambiar el modo en el panel frontal.

## GRUPO MODE-CW

### **062 A1A BFO**

**Función:** Determina el punto de inyección para el oscilador de frecuencia portadora de OC en el modo telegráfico.

**Valores Disponibles:** USB / LSB / AUTO

**Valor Original:** USB

USB: Inyecta el oscilador de frecuencia portadora de OC por el lado de la Banda Lateral Superior.

LSB: Inyecta el oscilador de frecuencia portadora de OC por el lado de la Banda Lateral Inferior.

AUTO: Inyecta el oscilador de frecuencia portadora de OC por el lado de la Banda Lateral Inferior cuando se opera en la banda de 7 MHz o una más baja, y por el lado de la Banda Lateral Superior cuando se opera en la banda de 10 MHz o una más alta.

### **063 A1A BK-IN**

**Función:** Define la modalidad “semidúplex” en OC.

**Valores Disponibles:** Semi (“SEMI”)/Completa (“FULL”)

**Valor Original:** SEMI

SEMI: El transceptor funciona en el modo semidúplex. El intervalo de retardo (reposición del receptor) se define mediante la perilla [DELAY] del panel frontal.

FULL: El transceptor funciona en el modo semidúplex completo (o QSK).

### **064 A1A SHAPE**

**Función:** Selecciona la forma de onda portadora de OC (tiempo de subida y bajada).

**Valores Disponibles:** 1ms / 2ms / 4ms / 6ms

**Valor Original:** 4ms

### **065 A1A WEIGHT**

**Función:** Define el cociente de simetría de Puntos y Rayas para el manipulador electrónico integrado.

**Valores Disponibles:** (1:) 2.5 ~ 4.5

**Valor Original:** 3.0

### **066 A1A FRQ DISP**

**Función:** Selecciona el Formato de Exhibición de Frecuencias para el modo de OC.

**Valores Disponibles:** “FREQ” (Frec.) / “PITCH” (Tono)

**Valor Original:** “PITCH” (Tono)

FREQ: Exhibe la frecuencia portadora del receptor, sin añadir ninguna desviación. Cuando se cambia de modo entre la Banda Lateral Única y OC, la indicación de frecuencia se mantiene constante.

PITCH: Esta indicación de frecuencia refleja el corrimiento añadido del Oscilador Heterodino.

### **067 A1A PC KYNG**

**Función:** Activa y desactiva la manipulación Telegráfica desde el terminal “PACKET PTT” (alfiler 3) en el conjuntor **PACKET** del panel posterior cuando se opera en el modo de OC.

**Valores Disponibles:** “DISABLE” (Desactivado) / “ENABLE” (Activado)

**Valor Original:** “DISABLE” (Desactivado)

### **068 A1A QSK TIME**

**Función:** Selecciona el retardo entre el momento en que se conmuta el **PTT** y se transmite la portadora, durante la explotación en semidúplex instantáneo cuando se utiliza el manipulador interno.

**Valores Disponibles:** 15ms / 20ms / 25ms / 30 ms

**Valor Original:** 15ms

## GRUPO MODE-DAT

### 069 DATA DATA IN

**Función:** Selecciona la vía de entrada de datos que ha de ser utilizada en el modo de PACKET.

**Valores Disponibles:** DATA / PC

**Valor Original:** DATA

DATA: Utiliza la línea de entrada de datos conectada al conjuntor **PACKET** del panel posterior durante la transferencia de paquetes de información.

PC: Este parámetro está destinado para la expansión futura de las posibilidades que le ofrece el transceptor, pero todavía no está sustentado su uso.

### 070 DATA DT GAIN

**Función:** Define el nivel de entrada de datos desde el Controlador TNC al modulador AFSK.

**Valores Disponibles:** 0 ~ 100

**Valor Original:** 50

### 071 DATA DT OUT

**Función:** Selecciona el receptor que ha de ser conectado al puerto de salida de datos (alfiler 4) del conjuntor **PACKET**.

**Valores Disponibles:** VFO-A / VFO-B

**Valor Original:** VFO-A

### 072 DATA OUT LVL

**Función:** Define el nivel AFSK para la transmisión de datos en el puerto de salida (alfiler 4) del conjuntor **PACKET**.

**Valores Disponibles:** 0 ~ 100

**Valor Original:** 50

### 073 DATA VOX DLY

**Función:** Ajusta el retardo "VOX" (reposición del receptor) en el modo de transferencia de PKT de información.

**Valores Disponibles:** 30ms ~ 3000ms (10 ms/paso)

**Valor Original:** 300ms

### 074 DATA VOX GAIN

**Función:** Ajusta la ganancia "VOX" en el modo de transferencia de PKT de información.

**Valores Disponibles:** 0 ~ 100

**Valor Original:** 50

## GRUPO MODE-FM

### 075 F3E LCUT FRQ

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo FM.

**Valores Disponibles:** OFF (Inhabilitado) / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** OFF (Inhabilitado)

### 076 F3E LCUT SLP

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo FM.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 6dB/oct

### 077 F3E HCUT FRQ

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo FM.

**Valores Disponibles:** OFF (inhabilitado) / 700 Hz ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** OFF (inhabilitado)

### 078 F3E HCUT SLP

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo FM.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 6dB/oct

### 079 F3E MIC GAIN

**Función:** Define la ganancia del micrófono en el modo FM.

**Valores Disponibles:** MCVR / 0 ~ 100

**Valor Original:** 50

Cuando esta instrucción del menú está programada en "MCVR", el usuario puede ajustar la ganancia del micrófono con la perilla [**MIC**] del panel frontal.

### 080 F3E MIC SEL

**Función:** Selecciona el micrófono que ha de utilizar en el modo FM.

**Valores Disponibles:** FRONT / DATA / PC

**Valor Original:** FRONT

FRONT: Selecciona el micrófono conectado en el conjuntor **MIC** del panel frontal durante la explotación en el modo FM.

DATA: Selecciona el micrófono conectado al alfiler 1 del Conjuntor para **PACKET** durante la explotación en el modo FM.

PC: Este parámetro está destinado para la expansión futura de las posibilidades que le ofrece el transceptor, pero todavía no está sustentado su uso.

### 081 F3E 28 RPT

**Función:** Define la magnitud del desplazamiento del repetidor en la banda de 28 MHz.

**Valores Disponibles:** 0 kHz ~ 1000 kHz (10 kHz/paso)

**Valor Original:** 100 +kHz

## GRUPO MODE-FM

### **082 F3E 50 RPT**

**Función:** Define la magnitud del desplazamiento del repetidor en la banda de 50 MHz.

**Valores Disponibles:** 0 kHz ~ 4000 kHz (10 kHz/paso)

**Valor Original:** 1000 kHz

## GRUPO MODE-PKT

### **083 PKT LCUT FRQ**

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo de Paquete.

**Valores Disponibles:** OFF / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** 300Hz

### **084 PKT LCUT SLP**

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo de Paquete.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 18dB/oct

### **085 PKT HCUT FRQ**

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo de Paquete.

**Valores Disponibles:** "OFF" (Inhabilitado) / 700 Hz ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** 3000 Hz

### **086 PKT HCUT SLP**

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo de Paquete.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 18dB/oct

### **087 PKT PKTDISP**

**Función:** Define el desplazamiento del despliegue de frecuencia durante la transferencia de paquetes.

**Available:** -3000 Hz ~ 3000 Hz (10 Hz/paso)

**Valor Original:** 0 Hz

### **088 DATA PKT SFT**

**Función:** Define el punto de la portadora durante la transferencia de Paquetes por Banda Lateral Única.

**Available:** -3000 Hz ~ 3000 Hz (10 Hz/paso)

**Valor Original:** 1000 Hz (frecuencia central típica para PSK31, etc.)

---

---

## GRUPO MODE-RTY

---

---

### **089 RTTY LCUT FRQ**

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo del Radioteletipo.

**Valores Disponibles:** OFF (Inhabilitado) / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** 300 Hz

### **090 RTTY LCUT SLP**

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo de Radioteletipo.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 18dB/oct

### **091 RTTY HCUT FRQ**

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo de Radioteletipo.

**Valores Disponibles:** OFF (Inhabilitado) / 700 Hz ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** 3000 Hz

### **092 RTTY HCUT SLP**

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo de Radioteletipo.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 18dB/oct

### **093 RTTY R PLRTY**

**Función:** Selecciona la polaridad normal o inversa de la relación Marca/Espacio para la recepción por Radioteletipo.

**Valores Disponibles:** NOR (normal) / REV (inversa)

**Valor Original:** NOR

### **094 RTTY T PLRTY**

**Función:** Selecciona la polaridad normal o inversa de la relación Marca/Espacio para la transmisión por Radioteletipo.

**Valores Disponibles:** NOR (normal) / REV (inversa)

**Valor Original:** NOR

### **095 RTTY RTTY OUT**

**Función:** Selecciona el receptor que ha de ser conectado al puerto de salida de datos (alfiler 2) del conmutador **RTTY**.

**Valores Disponibles:** VFO-A / VFO-B

**Valor Original:** VFO-A

### **096 RTTY OUT LVL**

**Función:** Define el nivel FSK para la transmisión de datos en el puerto de salida (alfiler 2) del conmutador **RTTY**.

**Valores Disponibles:** 0 ~ 100

**Valor Original:** 50

### **097 RTTY SHIFT**

**Función:** Selecciona la desviación de frecuencia para las emisiones por el Radioteletipo en el modo FSK.

**Valores Disponibles:** 170 Hz / 200 Hz / 425 Hz / 850 Hz

**Valor Original:** 170 Hz

### **098 RTTY TONE**

**Función:** Selecciona el tono de trabajo para las emisiones por radioteletipo.

**Valores Disponibles:** 1275 Hz / 2125 Hz

**Valor Original:** 2125 Hz

## GRUPO MODE-SSB

### 099 A3J LCUT FRQ

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo de Banda Lateral Única.

**Valores Disponibles:** OFF (Inhabilitado) / 100 Hz ~ 1000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** 100 Hz

### 100 A3J LCUT SLP

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado inferior del filtro de audio de recepción en el modo de Banda Lateral Única.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 6dB/oct

### 101 A3J HCUT FRQ

**Función:** Selecciona la frecuencia de corte en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo de Banda Lateral Única.

**Valores Disponibles:** OFF (Inhabilitado) / 700 Hz ~ 4000 Hz (50 Hz/paso)

**Valor Original:** 3000 Hz

### 102 A3J HCUT SLP

**Función:** Selecciona la pendiente del filtro en el lado superior del filtro de audio de recepción en el modo de Banda Lateral Única.

**Valores Disponibles:** 6dB/oct ó 18dB/oct

**Valor Original:** 6dB/oct

### 103 A3J MIC SEL

**Función:** Selecciona el micrófono que ha de utilizar en el modo de Banda Lateral Única (BLI and BLS).

**Valores Disponibles:** FRONT / DATA / PC

**Valor Original:** FRONT

FRONT: Selecciona el micrófono conectado en el conjuntor **MIC** del panel frontal durante la explotación en el modo por Banda Lateral Única.

DATA: Selecciona el micrófono conectado al alfiler 1 del Conjuntor para **PACKET** durante la explotación en el modo por Banda Lateral Única.

PC: Este parámetro está destinado para la expansión futura de las posibilidades que le ofrece el transceptor, pero todavía no está sustentado su uso.

### 104 A3J TX BPF

**Función:** Selecciona la banda pasante de audio para el modulador DSP en el modo BLU.

**Valores Disponibles:** 50-3000 / 100-2900 / 200-2800 / 300-2700 / 400-2600 / 3000WB

**Valor Original:** 300-2700 (Hz)

#### **NOTA:**

La salida de potencia *aparente* podría parecer más baja cuando se utilizan las máximas amplitudes de banda. Tal efecto es normal, y se debe a que la potencia del transmisor existente se distribuye sobre una extensión más vasta de la banda. La mayor compresión en la salida de potencia, por el contrario, se produce cuando se escoge una regulación de "400-2600" (400-2600 Hz), cuya utilización se recomienda particularmente para competencias o durante la explotación con emisoras DX.

### 105 A3J LSB CAR

**Función:** Define el punto de la portadora de recepción para el modo de Banda Lateral Inferior.

**Valores Disponibles:** -200 Hz ~ 200 Hz (10 Hz/paso)

**Valor Original:** 0 Hz

### 106 A3J USB CAR

**Función:** Define el punto de la portadora de recepción para el modo de Banda Lateral Superior.

**Valores Disponibles:** -200 Hz ~ 200 Hz (10 Hz/paso)

**Valor Original:** 0 Hz

## GRUPO DE RX AUDIO

### 107 ROUT AGC SLP

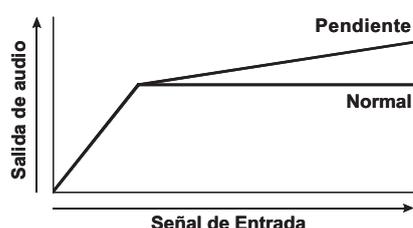
**Función:** Selecciona la curva de ganancia del amplificador CAG.

**Valores Disponibles:** NORMAL / SLOPE

**Valor Original:** NORMAL

**NORMAL:** El nivel de salida CAG sigue una respuesta lineal hacia el nivel de entrada de la antena, cuando el Control Automático de Ganancia está habilitado.

**SLOPE:** El nivel de salida CAG incrementa a razón de 1/10 del nivel de entrada de la antena, cuando el Control Automático de Ganancia está habilitado.



### 108 ROUT HEADPHN

**Función:** Selecciona una de las tres modalidades de combinación del sonido cuando se usan audífonos durante la Recepción Doble.

**Valores Disponibles:** SEPARATE / COMBINE1 / COMBINE2

**Valor Original:** SEPARATE

**SEPARATE:** El audio proveniente del receptor OFV A se escucha solamente por el oído izquierdo, en tanto que el audio proveniente del receptor OFV B, se escucha exclusivamente por el oído derecho.

**COMBINE1:** El audio proveniente del receptor OFV A y OFV B se puede escuchar por ambos oídos; no obstante, el sonido de la Subbanda es atenuado en el oído izquierdo, mientras que el sonido de la banda Principal es atenuado en el derecho.

**COMBINE2:** El audio proveniente del receptor OFV A y OFV B se combina para ser escuchado en ambos oídos por igual.

## GRUPO RX GNRL

### 109 RGEN IF OUT

**Función:** Activa y desactiva la señal de FI de 9MHz que se recibe a través del conjuntor **IF OUT** ubicado en el panel posterior.

**Valores Disponibles:** “DISABLE” (Desactivado) / “ENABLE” (Activado)

**Valor Original:** “DISABLE” (Desactivado)

### 110 RGEN MNB LVL

**Función:** Define el nivel de amortiguación del Supresor de Ruidos en el OFV A.

**Valores Disponibles:** 0 ~ 100

**Valor Original:** 50

### 111 RGEN MNB WDTN

**Función:** Ajusta el ancho de banda del Supresor de Ruidos de FI en el OFV A para los impulsos de más larga duración.

**Valores Disponibles:** 0 ~ 100

**Valor Original:** 50

## GRUPO RX DSP

### 112 RDSP CNTR LV

**Función:** Ajusta la ganancia del filtro de Contorno.

**Valores Disponibles:** -40 ~ 20 dB

**Valor Original:** -15 dB

### 113 RDSP CNTR WI

**Función:** Ajusta el factor Q del filtro de Contorno.

**Valores Disponibles:** 1 ~ 11

**Valor Original:** 10

### 114 RDSP NOTCH WI

**Función:** Selecciona la anchura de banda del filtro de MUESCA DSP.

**Valores Disponibles:** NARROW (Angosta)/WIDE (Ancha)

**Valor Original:** WIDE (Ancha)

### 115 RDSP HCW SHP

**Función:** Selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo telegráfico en la banda HF.

**Valores Disponibles:** SOFT (Suave) / SHARP (Aguda)

**Valor Original:** SHARP (Aguda)

SOFT: Se le atribuye mayor importancia a la fase del factor de filtro.

SHARP: Se le atribuye mayor importancia a la amplitud del factor de filtro.

### 116 RDSP HCW SLP

**Función:** Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo telegráfico en la banda HF.

**Valores Disponibles:** STEEP (Pronunciado) / MEDIUM (Medio) / GENTLE (Leve)

**Valor Original:** MEDIUM (Medio)

### 117 RDSP HPKT SHP

**Función:** Selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo de transferencia de paquetes en la banda HF.

**Valores Disponibles:** SOFT (Suave) / SHARP (Aguda)

**Valor Original:** SHARP (Aguda)

SOFT: Se le atribuye mayor importancia a la fase del factor de filtro.

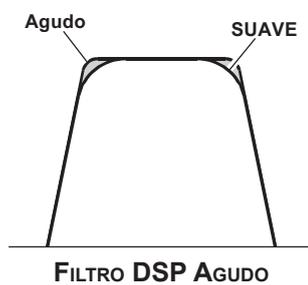
SHARP: Se le atribuye mayor importancia a la amplitud del factor de filtro.

### 118 RDSP HPKT SLP

**Función:** Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo de transferencia de paquetes en la banda HF.

**Valores Disponibles:** STEEP (Pronunciado) / MEDIUM (Medio) / GENTLE (Leve)

**Valor Original:** MEDIUM (Medio)



### 119 RDSP HRTY SHP

**Función:** Selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo del Radioteletipo en la banda HF.

**Valores Disponibles:** SOFT (Suave) / SHARP (Aguda)

**Valor Original:** SHARP (Aguda)

SOFT: Se le atribuye mayor importancia a la fase del factor de filtro.

SHARP: Se le atribuye mayor importancia a la amplitud del factor de filtro.

### 120 RDSP HRTY SLP

**Función:** Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo del Radioteletipo en la banda HF.

**Valores Disponibles:** STEEP (Pronunciado) / MEDIUM (Medio) / GENTLE (Leve)

**Valor Original:** MEDIUM (Medio)

### 121 RDSP HSSB SHP

**Función:** Selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo de Banda Lateral Única en la banda HF.

**Valores Disponibles:** SOFT (Suave) / SHARP (Aguda)

**Valor Original:** SHARP (Aguda)

SOFT: Se le atribuye mayor importancia a la fase del factor de filtro.

SHARP: Se le atribuye mayor importancia a la amplitud del factor de filtro.

### 122 RDSP HSSB SLP

**Función:** Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo de Banda Lateral Única en la banda HF.

**Valores Disponibles:** STEEP (Pronunciado) / MEDIUM (Medio) / GENTLE (Leve)

**Valor Original:** MEDIUM (Medio)

### 123 RDSP VCW SHP

**Función:** Selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo de Telegráfico en la banda de 50 MHz.

**Valores Disponibles:** SOFT (Suave) / SHARP (Aguda)

**Valor Original:** SHARP (Aguda)

SOFT: Se le atribuye mayor importancia a la fase del factor de filtro.

SHARP: Se le atribuye mayor importancia a la amplitud del factor de filtro.

## GRUPO RX DSP

### **124 RDSP VCW SLP**

**Función:** Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo Telegráfico en la banda de 50 MHz.

**Valores Disponibles:** STEEP (Pronunciado) / MEDIUM (Medio) / GENTLE (Leve)

**Valor Original:** MEDIUM (Medio)



### **125 RDSP VPKT SHP**

**Función:** Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo de transferencia de paquetes en la banda de 50 MHz.

**Valores Disponibles:** SOFT (Suave) / SHARP (Aguda)

**Valor Original:** SHARP (Aguda)

SOFT: Se le atribuye mayor importancia a la fase del factor de filtro.

SHARP: Se le atribuye mayor importancia a la amplitud del factor de filtro.

### **126 RDSP VPKT SLP**

**Función:** Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo de transferencia de Paquetes en la banda de 50 MHz.

**Valores Disponibles:** STEEP (Pronunciado) / MEDIUM (Medio) / GENTLE (Leve)

**Valor Original:** MEDIUM (Medio)

### **127 RDSP VRTY SHP**

**Función:** Selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo del Radioteletipo en la banda de 50 MHz.

**Valores Disponibles:** SOFT (Suave) / SHARP (Aguda)

**Valor Original:** SHARP (Aguda)

SOFT: Se le atribuye mayor importancia a la fase del factor de filtro.

SHARP: Se le atribuye mayor importancia a la amplitud del factor de filtro

### **128 RDSP VRTY SLP**

**Función:** Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo del Radioteletipo en la banda de 50 MHz.

**Valores Disponibles:** STEEP (Pronunciado) / MEDIUM (Medio) / GENTLE (Leve)

**Valor Original:** MEDIUM (Medio)

### **129 RDSP VSSB SHP**

**Función:** Selecciona las características de la banda de paso del filtro DSP para el modo de Banda Lateral Única en la banda de 50 MHz.

**Valores Disponibles:** SOFT (Suave) / SHARP (Aguda)

**Valor Original:** SHARP (Aguda)

SOFT: Se le atribuye mayor importancia a la fase del factor de filtro.

SHARP: Se le atribuye mayor importancia a la amplitud del factor de filtro.

### **130 RDSP VSSB SLP**

**Función:** Selecciona el factor de forma del filtro DSP para el modo de Banda Lateral Única en la banda de 50 MHz.

**Valores Disponibles:** STEEP (Pronunciado) / MEDIUM (Medio) / GENTLE (Leve)

**Valor Original:** MEDIUM (Medio)

## GRUPO DEL SCOPE

### RECOMENDACIÓN:

Este ajuste de este grupo no tiene ningún efecto si no se conecta la Unidad optativa para Administración de Datos DMU-2000.

### **131 SCP 1.8 FIX**

**Función:** Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Espectroscopio de efecto FIJO mientras monitorea la banda de aficionados de 160 m.

**Valores Disponibles:** 1800 kHz ~ 1999 kHz (1 kHz/paso)

**Valor Original:** 1800 kHz

### **132 SCP 3.5 FIX**

**Función:** Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Espectroscopio de efecto FIJO mientras monitorea la banda de aficionados de 80 m.

**Valores Disponibles:** 3500 kHz ~ 3999 kHz (1 kHz/paso)

**Valor Original:** 3500 kHz

### **133 SCP 5.0 FIX**

**Función:** Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Espectroscopio de efecto FIJO mientras monitorea la banda de aficionados de 60.

**Valores Disponibles:** 5250 kHz ~ 5499 kHz (1 kHz/paso)

**Valor Original:** 5250 kHz

### **134 SCP 7.0 FIX**

**Función:** Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Espectroscopio de efecto FIJO mientras monitorea la banda de aficionados de 40 m.

**Valores Disponibles:** 7000 kHz ~ 7299 kHz (1 kHz/paso)

**Valor Original:** 7000 kHz

### **135 SCP 10.1 FIX**

**Función:** Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Espectroscopio de efecto FIJO mientras monitorea la banda de aficionados de 30 m.

**Valores Disponibles:** 10100 kHz ~ 10149 kHz (1 kHz/paso)

**Valor Original:** 10100 kHz

### **136 SCP 14.0 FIX**

**Función:** Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Espectroscopio de efecto FIJO mientras monitorea la banda de aficionados de 20 m.

**Valores Disponibles:** 14000 kHz ~ 14349 kHz (1 kHz/paso)

**Valor Original:** 14000 kHz

### **137 SCP 18.0 FIX**

**Función:** Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Espectroscopio de efecto FIJO mientras monitorea la banda de aficionados de 17 m.

**Valores Disponibles:** 18000 kHz ~ 18199 kHz (1 kHz/paso)

**Valor Original:** 18068 kHz

### **138 SCP 21.0 FIX**

**Función:** Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Espectroscopio de efecto FIJO mientras monitorea la banda de aficionados de 15 m.

**Valores Disponibles:** 21000 kHz ~ 21449 kHz (1 kHz/paso)

**Valor Original:** 21000 kHz

### **139 SCP 24.8 FIX**

**Función:** Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Espectroscopio de efecto FIJO mientras monitorea la banda de aficionados de 12 m.

**Valores Disponibles:** 24800 kHz ~ 24989 kHz (1 kHz/paso)

**Valor Original:** 24890 kHz

### **140 SCP 28.0 FIX**

**Función:** Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Espectroscopio de efecto FIJO mientras monitorea la banda de aficionados de 10 m.

**Valores Disponibles:** 28000 kHz ~ 29699 kHz (1 kHz/paso)

**Valor Original:** 28000 kHz

### **141 SCP 50.0 FIX**

**Función:** Selecciona la frecuencia inicial de exploración del Espectroscopio de efecto FIJO mientras monitorea la banda de aficionados de 6 m.

**Valores Disponibles:** 50000 kHz ~ 53999 kHz (1 kHz/paso)

**Valor Original:** 50000 kHz

## GRUPO DE TUNING

### **142 TUN DIAL STP**

**Función:** Define la velocidad de sintonía del Dial Principal excepto en los modos y FM y Radiopaquete FM.

**Valores Disponibles:** 1 Hz / 5 Hz / 10 Hz

**Valor Original:** 10 Hz

### **143 TUN CW FINE**

**Función:** Habilita e inhabilita la velocidad de sintonía “Fina” en los modos de OC, Radioteletipo y Radiopaquete por BLU.

**Valores Disponibles:** “DISABLE” (Desactivado) / “ENABLE” (Activado)

**Valor Original:** “DISABLE” (Desactivado)

ENABLE: Sintoniza en pasos de 1 Hz en los modos de OC, Radioteletipo y Radiopaquete por BLU.

DISABLE: Sintoniza conforme a los pasos programados mediante la instrucción “142 TUN DIAL STP”.

### **144 TUN MHz SEL**

**Función:** Selecciona los pasos de sintonía para las teclas [▼(DOWN)] / [▲(UP)].

**Valores Disponibles:** 1 MHz / 100 kHz

**Valor Original:** 100 kHz

### **145 TUN AM STEP**

**Función:** Selecciona los pasos de sintonía para las teclas [UP]/[DWN] del micrófono en el modo AM.

**Valores Disponibles:** 2.5 kHz / 5 kHz / 9 kHz / 10 kHz / 12.5 kHz

**Valor Original:** 5 kHz

### **146 TUN FM STEP**

**Función:** Selecciona los pasos de sintonía para las teclas [UP]/[DWN] del micrófono en los modos FM y de Radiopaquete FM.

**Valores Disponibles:** 5 kHz / 6.25 kHz / 10 kHz / 12.5 kHz / 20 kHz / 25 kHz

**Valor Original:** 5 kHz

### **147 TUN AM D.LCK**

**Función:** Determina si la perillas del Dial Principal y [CLAR(VFO-B)] deben ser “Habilitadas” o “Inhabilitadas” en el modo AM.

**Valores Disponibles:** “DISABLE” (Desactivado) / “ENABLE” (Activado)

**Valor Original:** “DISABLE” (Desactivado)

### **148 TUN FM D.LCK**

**Función:** Determina si la perillas del Dial Principal y [CLAR(VFO-B)] deben ser “Habilitadas” o “Inhabilitadas” en el modo FM.

**Valores Disponibles:** “DISABLE” (Desactivado) / “ENABLE” (Activado)

**Valor Original:** “DISABLE” (Desactivado)

### **149 TUN FM DIAL**

**Función:** Define la velocidad de sintonía del Dial Principal en el modo FM.

**Valores Disponibles:** 10 Hz / 100 Hz

**Valor Original:** 100 Hz

### **150 TUN MY BAND**

**Función:** Programa la banda que ha de ser saltada durante la selección de las mismas a través de la perilla [CLAR(VFO-B)].

**Valores Disponibles:** 1.8M ~ 50M / GEN / T14M / T28M / T50M

**Valor Original:** 1.8M ~ 50M / GEN: “ON” (activada), T14M / T28M / T50M: “OFF” (desactivada)

Para programar una banda que ha de ser omitida, gire primero la perilla (VFO-B)[SELECT] con el objeto de recuperar la gama que desea excluir mientras usted las selecciona usando la referida perilla, pulse a continuación [ENT] (uno de los botones selectores [BAND]) para escoger la opción de “Desconexión” de la actual instrucción. Repita el procedimiento anterior cuando desee cancelar esta función (o sea, reemplazar la notación de “Desconexión” por la de “Conexión” en la pantalla).

## GRUPO TX AUDIO

### **151 TAUD EQ1 FRQ**

**Función:** Selecciona la frecuencia central para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono.

**Valores Disponibles:** OFF / 100 Hz ~ 700 Hz (100 Hz/paso)

**Valor Original:** OFF

OFF: La ganancia del ecualizador y el factor Q vienen configurados con los valores originales de fabricación (constante).

100 Hz ~ 700 Hz: Frecuencias centrales de 100 Hz ~ 700 Hz. Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la audiofrecuencia actualmente seleccionada a través de las instrucciones “152 TAUD EQ1 LVL” y “153 TAUD EQ1 BW” del Menú.

### **152 TAUD EQ1 LVL**

**Función:** Ajusta la ganancia del ecualizador para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono.

**Valores Disponibles:** -20 ~ 10

**Valor Original:** 5

### **153 TAUD EQ1 BW**

**Función:** Ajusta el factor Q para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono.

**Valores Disponibles:** 1 ~ 10

**Valor Original:** 10

### **154 TAUD EQ2 FRQ**

**Función:** Selecciona la frecuencia central para la gama intermedia del ecualizador paramétrico del micrófono.

**Valores Disponibles:** OFF / 700 Hz ~ 1500 Hz (100 Hz/paso)

**Valor Original:** OFF

OFF: La ganancia del ecualizador y el factor Q vienen configurados con los valores originales de fabricación (constante).

700 Hz ~ 1500 Hz: Frecuencias centrales de 700 Hz ~ 1500 Hz. Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la audiofrecuencia actualmente seleccionada a través de las instrucciones “155 TAUD EQ2 LVL” y “156 TAUD EQ2 BW” del Menú.

### **155 TAUD EQ2 LVL**

**Función:** Ajusta la ganancia del ecualizador para la gama intermedia del ecualizador paramétrico del micrófono.

**Valores Disponibles:** -20 ~ 10

**Valor Original:** 5

### **156 TAUD EQ2 BW**

**Función:** Ajusta el factor Q para la gama intermedia del ecualizador paramétrico del micrófono.

**Valores Disponibles:** 1 ~ 10

**Valor Original:** 10

### **157 TAUD EQ3 FRQ**

**Función:** Selecciona la frecuencia central para la gama superior del ecualizador paramétrico del micrófono.

**Valores Disponibles:** OFF / 1500 Hz ~ 3200 Hz (100 Hz/paso)

**Valor Original:** OFF

OFF: La ganancia del ecualizador y el factor Q vienen configurados con los valores originales de fabricación (constante).

1500 Hz ~ 3200 Hz: Frecuencias centrales de 1500 Hz ~ 3200 Hz. Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la audiofrecuencia actualmente seleccionada a través de las instrucciones “158 TAUD EQ3 LVL” y “159 TAUD EQ3 BW” del menú.

### **158 TAUD EQ3 LVL**

**Función:** Ajusta la ganancia del ecualizador para la gama superior del ecualizador paramétrico del micrófono.

**Valores Disponibles:** -20 ~ 10

**Valor Original:** 5

### **159 TAUD EQ3 BW**

**Función:** Ajusta el factor Q para la gama superior del ecualizador paramétrico del micrófono.

**Valores Disponibles:** 1 ~ 10

**Valor Original:** 10

### **160 TAUD PE1 FRQ**

**Función:** Selecciona la frecuencia central para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.

**Valores Disponibles:** OFF / 100 Hz ~ 700 Hz (100 Hz/paso)

**Valor Original:** 200 Hz

OFF: La ganancia del ecualizador y el factor Q vienen configurados con los valores originales de fabricación (constante).

100 Hz ~ 700 Hz: Frecuencias centrales de 100 Hz ~ 700 Hz. Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la audiofrecuencia actualmente seleccionada a través de las instrucciones “161 TAUD PE1 LVL” y “162 TAUD PE1 BW” del menú.

## GRUPO TX AUDIO

### **161 TAUD PE1 LVL**

**Función:** Ajusta la ganancia del ecualizador para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.

**Valores Disponibles:** -20 ~ 10

**Valor Original:** 0

### **162 TAUD PE1 BW**

**Función:** Ajusta el factor Q para la gama inferior del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.

**Valores Disponibles:** 1 ~ 10

**Valor Original:** 2

### **163 TAUD PE2 FRQ**

**Función:** Selecciona la frecuencia central para la gama intermedia del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.

**Valores Disponibles:** OFF / 700 Hz ~ 1500 Hz (100 Hz/paso)

**Valor Original:** 800 Hz

OFF: La ganancia del ecualizador y el factor Q vienen configurados con los valores originales de fabricación (constante).

700 Hz ~ 1500 Hz: Frecuencias centrales de 700 Hz ~ 1500 Hz. Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la audiofrecuencia actualmente seleccionada a través de las instrucciones "164 TAUD PE2 LVL" y "165 TAUD PE2 BW" del menú.

### **164 TAUD PE2 LVL**

**Función:** Ajusta la ganancia del ecualizador para la gama intermedia del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.

**Valores Disponibles:** -20 ~ 10

**Valor Original:** 0

### **165 TAUD PE2 BW**

**Función:** Ajusta el factor Q para la gama intermedia del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.

**Valores Disponibles:** 1 ~ 10

**Valor Original:** 1

### **166 TAUD PE3 FRQ**

**Función:** Selecciona la frecuencia central para la gama superior del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.

**Valores Disponibles:** OFF / 1500 Hz ~ 3200 Hz (100 Hz/paso)

**Valor Original:** 2100 Hz

OFF: La ganancia del ecualizador y el factor Q vienen configurados con los valores originales de fabricación (constante).

1500 Hz ~ 3200 Hz: Frecuencias centrales de 1500 Hz ~ 3200 Hz. Es posible ajustar la ganancia del ecualizador y el factor Q en la audiofrecuencia actualmente seleccionada a través de las instrucciones "167 TAUD PE3 LVL" y "168 TAUD PE3 BW" del menú.

### **167 TAUD PE3 LVL**

**Función:** Ajusta la ganancia del ecualizador para la gama superior del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.

**Valores Disponibles:** -20 ~ 10

**Valor Original:** 0

### **168 TAUD PE3 BW**

**Función:** Ajusta el factor Q para la gama superior del ecualizador paramétrico del micrófono cuando el procesador de voz está activado.

**Valores Disponibles:** 1 ~ 10

**Valor Original:** 1

## GRUPO TX GNRL

### **169 TGEN BIAS**

**Función:** Define el nivel de polarización del amplificador final para las emisiones Clase A.

**Valores Disponibles:** 1 ~ 100

**Valor Original:** 100

### **170 TGEN MAX PWR**

**Función:** Selecciona el límite máximo para la salida de potencia en el radio.

**Valores Disponibles:** 20W / 50W / 100W / 200W

**Valor Original:** 200W

### **171 TGEN PWR CTRL**

**Función:** Configura la acción de la perilla [RF PWR] en el transceptor.

**Valores Disponibles:** ALL MODE / CARRIER

**Valor Original:** ALL MODE

ALL MODE: Habilita la acción de la perilla [RF PWR] en todos los modos.

CARRIER: Habilita la acción de la perilla [RF PWR] en todos los modos, con excepción del modo de Banda Lateral Única. Según esta configuración, la potencia de salida BLU quedará ajustada en su nivel máximo, cualquiera sea la posición efectiva de la perilla [RF PWR].

### **172 TGEN ETX-GND**

**Función:** Habilita e inhabilita el conjuntor de Conexión a Tierra en el panel posterior del radio.

**Valores Disponibles:** DISABLE (Inhabilitar) / ENABLE (Habilitar)

**Valor Original:** DISABLE (Inhabilitar)

### **173 TGEN TUN PWR**

**Función:** Selecciona un límite máximo de potencia de salida destinado a excitar el circuito de entrada de un amplificador lineal de RF externo durante la sintonización (mientras utilice la función de Mando a Distancia del amplificador lineal de RF).

**Valores Disponibles:** 20W / 50W / 100W / 200W

**Valor Original:** 100W

### **174 TGEN VOX SEL**

**Función:** Selecciona la fuente de entrada de audio destinada a excitar el transmisor cuando se utiliza el control de mando vocal VOX.

**Valores Disponibles:** MIC / DATA

**Valor Original:** MIC

MIC: La función VOX es activada por la entrada de audio a través del micrófono.

DATA: La función VOX es activada por la entrada de audio en forma de datos.

### **175 TGEN ANTI VOX**

**Función:** Determina la Ganancia Antidisparo de VOX que corresponde al nivel de retroalimentación de AF negativa del audio de recepción hacia el micrófono, a fin de evitar que esas corrientes activen el transmisor (mediante dicho transductor) cuando se utiliza el control de mando vocal.

**Valores Disponibles:** 1 ~ 100

**Valor Original:** 100

### **176 TGEN EMRGNCY**

**Función:** Habilita la transmisión y recepción por el Canal de Emergencia de Alaska, 5167.5 kHz.

**Valores Disponibles:** DISABLE (Inhabilitar) / ENABLE (Habilitar)

**Valor Original:** DISABLE (Inhabilitar)

Cuando esta instrucción del Menú está "ENABLE", se activa automáticamente la frecuencia puntual de 5167.5 kHz. El Canal de Emergencia de Alaska lo encontrará entre los canales de Memoria "P-1" y "01 (ó 1-01)".

#### **¡IMPORTANTE!**

El uso de esta frecuencia está restringida a las estaciones localizadas en Alaska o sus inmediaciones, y sólo cuando se trate de comunicaciones de emergencia (pero nunca para transmisiones de rutina). Refiérase a la sección §97.401(c) del reglamento de la FCC para ver los detalles sobre esta función.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Gama de frecuencias de Rx:	30 kHz - 60 MHz (operativas)* 1.8 - 29.7 MHz, 50 - 54 MHz (funcionamiento específico, bandas de Aficionado solamente)*
Gama de frecuencias de Tx:	1.8 - 29.7 MHz, 50 - 54 MHz (bandas de Aficionado solamente) 5.16750MHz, 5.33200MHz, 5.34800MHz, 5.36800MHz, 5.37300MHz, 5.40500MHz (versión estadounidense solamente)
Estabilidad de frecuencia:	±0.05 ppm (versión MP, después de 1 min. @-10 °C ~ +60 °C) ±0.5 ppm (después de 1 min. @-10 °C ~ +60 °C)
Margen de temperaturas de funcionamiento:	-10 °C ~ +60 °C
Modos de emisión:	A1A (OC), A3E (AM), J3E (BLI, BLS), F3E (FM), F1B (RTTY), F1D (PAQ), F2D (PAQ)
Pasos de frecuencia:	1/5/10 Hz (BLU, OC y AM), 100 Hz (FM)
Impedancia de antena:	50 ohmios, desbalanceada 16.7 - 150 ohmios, desbalanceada (con el Sintonizador Encendido, en las bandas de Aficionados de 1.8 - 29.7 MHz) 25 - 100 ohmios, desbalanceada (con el Sintonizador Encendido, en las bandas de Aficionados de 50 MHz)
Consumo de Corriente (@117 VAC):	Rx (sin señal)        70 VA Rx (con señal)        80 VA Tx (200 W)            720 VA
Tensión de alimentación:	CA 90 V - CA 264 V
Dimensiones (AnxAlxPr):	462 x 135 x 389 mm sin la perilla ni el conector
Peso (aprox.):	21 kg

## TRANSMISOR

Salida de potencia:	10 - 200 vatios (OC, BLI, BLS, FM, RTTY, PKT) 5 - 50 vatios (portadora AM) 10 - 75 vatios (Clase A: BLI, BLS)
Tipos de modulación:	J3E (SSB): Balanceada, A3E (AM): Bajo nivel (etapa próxima a la entrada) F3E (FM): Reactancia variable
Máxima desviación en FM:	±5.0 kHz/±2.5 kHz
Radiación de armónicas:	Superior a -60 dB (1.8 - 50 MHz bandas de aficionado)
Supresión de portadora por BLU:	Al menos 60 dB por debajo de la salida máxima
Supresión de banda lateral no deseada:	Al menos 60 dB por debajo de la salida máxima
Respuesta de audio (BLU):	No superior a -6 dB de 300 a 2700 Hz
Distorsión por intermodulación de 3er orden:	-31 dB @14 MHz, con una PEP de 100 vatios -40 dB @14 MHz, Clase A: con una PED de 75 vatios
Ancho de band:	500 Hz (OC) 3.0 kHz (BLI, BLS) 6.0 kHz (AM) 16 kHz (FM)
Impedancia del micrófono:	600 ohmios (de 200 a 10 k-ohmios)

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## RECEPTOR

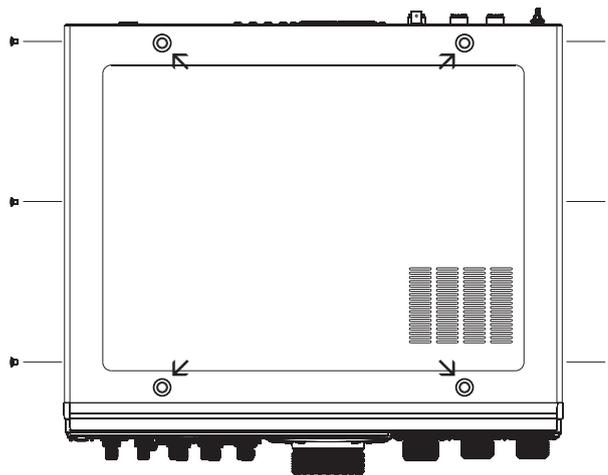
<b>Tipo de circuito:</b>	OFV A; superheterodino de doble conversión OFV B; superheterodino de triple conversión
<b>Frecuencias intermedias:</b>	OFV A; 9 MHz /30 kHz (24 kHz para AM/FM) OFV B; 40.455 MHz/455 kHz /30 kHz (24 kHz para AM/FM)
<b>Sensibilidad:</b>	BLU (2.4 kHz, 10 dB S+N/N) 2 $\mu$ V (0.5 - 1.8 MHz, IPO1) 0.2 $\mu$ V (1.8 - 30 MHz, AMP2)* 0.125 $\mu$ V (50 - 54 MHz, AMP2) AM (6 kHz, 10 dB S+N/N, modulación del 30 % @400 Hz) 6 $\mu$ V (0.5 - 1.8 MHz, IPO1) 2 $\mu$ V (1.8 - 30 MHz, AMP2)* 1 $\mu$ V (50 - 54 MHz, AMP2) FM (AB: 15 kHz, para una sensibilidad SINAD de 12 dB) 0.5 $\mu$ V (28 - 30 MHz, AMP2) 0.35 $\mu$ V (50 - 54 MHz, AMP2) No hay especificaciones disponibles para gamas de frecuencias no incluidas en la lista.
<b>Sensibilidad del circuito de silenciamiento (AMP2):</b>	BLU/OC/AM 2 $\mu$ V (0.1 - 30 MHz) 2 $\mu$ V (50 - 54 MHz) FM 1 $\mu$ V (28 - 30 MHz) 1 $\mu$ V (50 - 54 MHz) No hay especificaciones disponibles para gamas de frecuencias no incluidas en la lista.
<b>Selectividad (-6/-60 dB):</b>	Mode                    -6 dB                    -60 dB OC                      0.5 kHz o más        750 Hz o menos BLI, BLS              2.4 kHz o más        3.6 kHz o menos AM                      6 kHz o más            15 kHz o menos FM                      12 kHz ó más         30 kHz o menos
<b>Rechazo de frecuencia imagen:</b>	70 dB o mejor (bandas de aficionados de 1.8 - 29.7 MHz, VRF: conectado) 60 dB o mejor (banda de aficionado 50 MHz)
<b>Salida de audio máxima:</b>	2.5 W en 4 ohmios, con una Distorsión Armónica Global del 10%
<b>Impedancia del audio de salida:</b>	de 4 a 8 ohmios (4 ohmios: nominal)
<b>Radiación propagada por conducción:</b>	inferior a 4000 $\mu$ W (-47 dBm $\leq$ 1000 MHz, -57 dBm $>$ 1000 MHz)

\*: Excepto la banda de 9 MHz

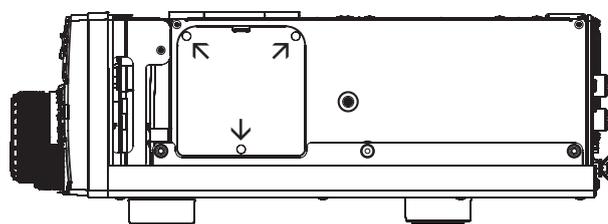
*Especificaciones sujetas a cambio en pro de los avances tecnológicos, sin previo aviso ni compromiso por parte de la compañía, y su validez se garantiza exclusivamente dentro de las bandas de radioaficionados.*

# INSTALACIÓN DEL FILTRO TECHADOR OPTATIVO (XF-126CN)

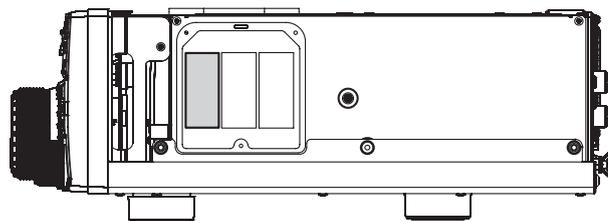
1. “Apague” el interruptor de conexión [**POWER**] del panel frontal y a continuación, haga lo mismo con el interruptor [**POWER**] ubicado en el panel posterior del radio.
2. Proceda a desconectar ahora todos los cables del transceptor.
3. Tomando la Figura 1 como referencia, saque los tres tornillos de cada lado del transceptor, junto con los otros cuatro que sujetan la tapa superior, y proceda a retirar la cubierta del radio.
4. Si observa la Figura 2, notará una placa en el costado derecho del transceptor. Detrás de esta placa se encuentra el punto de montaje para el filtro optativo. Suelte los tres tornillos que sujetan la placa metálica y proceda a retirarla del radio.
5. Refiérase a la Figura 3 para colocar el filtro de modo que sus conectores queden alineados con los pasadores de fijación en el tablero, luego ejerza presión sobre él hasta asegurarlo debidamente en su sitio.
6. Vuelva a instalar la placa metálica con los tres tornillos respectivos.
7. Vuelva a instalar la tapa superior con los diez tornillos respectivos.
8. Con esto se da por terminada la instalación del filtro.
9. Conecte todos los cables en el transceptor.



**FIGURA 1**



**FIGURA 2**



**FIGURA 3**

<b>A</b>	
Accesorio .....	4
Ancho de Banda de Transmisión BLU .....	81
ANGOSTO .....	69
Antena de RX.....	17, 41
ATU .....	76

<b>B</b>	
Baliza .....	100
Banco de Memorias de Acceso Rápido .....	106
Botón A▶B .....	26, 89
Botón A▶B.....	26
Botón A▶M.....	26, 107
Botón A .....	22
Botón B .....	22
Botón de Sintonía.....	17, 76
Botón del manipulador.....	27, 93
Botón DIM.....	6, 44
Botón DNF.....	30, 31, 68
Botón DNR .....	30, 31, 67
Botón MONI .....	17, 86
Botón MOX .....	17
Botón M▶A.....	26, 109
Botón NAR .....	23, 69
Botón NB .....	27, 70
Botón STO .....	22, 106
Botón VOX .....	17, 85
Botón VRF .....	29, 31, 58
Botón WIDTH .....	30, 31, 64

<b>C</b>	
Clarificador .....	42
Clarificador de TX .....	87
Conmutador ATT.....	18, 56
Conmutador BK-IN .....	27, 91, 93
Conmutador CAG .....	19, 71
Conmutador CONT.....	29, 31, 61
Conmutador de funciones especiales.....	51
Conmutador del seguro .....	24, 44
Conmutador IPO .....	18, 55
Conmutador PROC .....	17, 80
Conmutador RCL.....	22, 106
Conmutador SHIFT .....	29, 31, 63
Conmutador TXW .....	23, 88
Conmutador V/M.....	26, 106
CONTORNO .....	61
Control del Rotador.....	52

<b>D</b>	
Despliegue Secundario.....	27, 28, 30
Desviación de FI .....	29, 31, 63
Diagrama de conexiones externas.....	15
Diagrama de Conexiones Externas .....	15
Dúplex Completo .....	92, 94

<b>E</b>	
Ecuador Paramétrico del Micrófono .....	78
Eliminación de memorias .....	108
Emisiones clase A .....	82
Enmudecimiento .....	73
Especificaciones Técnicas .....	147
Exploración.....	112
Exploración de memorias .....	113
Exploración de Memorias Programable.....	114
Exploración OFV .....	112
Exploración PMS .....	114

<b>F</b>	
Filtro APF .....	29, 31, 97
Filtro de Muesca .....	30, 31, 66
Filtro de muesca digital.....	68
Filtro de Pico de Audio.....	29, 31, 97
Filtro Techador.....	19, 60
Frecuencia de Emergencia de Alaska .....	111
Función del Radiotele tipo .....	116
Funcionamiento AFSK .....	118
Funcionamiento básico .....	39
Funcionamiento del Repetidor.....	104
Funcionamiento en el modo AM .....	74
Funcionamiento en FM.....	103
Funcionamiento en Frecuencia Compartida .....	87
Funcionamiento por BLU .....	74

<b>G</b>	
Ganancia de AF.....	21, 40
Grupo de memorias.....	110

<b>I</b>	
Instalación .....	8
Instalación de componentes optativos .....	149
Interruptor de Conexión.....	16, 40
Inversión de OC .....	97

<b>M</b>	
Manipulador con memoria para competencias .....	99
Manipulador electrónico .....	93
Memoria de Texto.....	101
Memoria para mensajes .....	99
Memoria para Registros de Voz .....	84
Mi Banda.....	50
MIC.....	20, 74
Modo del Menú.....	122
Modo telegráfico.....	91

<b>N</b>	
Número de competencia .....	102

<b>O</b>	
Opción.....	4
Optimización del Punto de Intercepción.....	18, 55

## P

Pendiente CAG .....	72
Perilla de Ganancia de RF.....	21, 57
Perilla de Salida de RF.....	20, 75
Perilla METER.....	19
Perilla MONI .....	19, 86
Perilla NB.....	19, 70
Perilla PROC.....	19, 80
Procesador de Voz .....	80

## Q

QMB .....	22, 106
-----------	---------

## R

Recepción Doble.....	46
Recuperación de memorias .....	107
Reductor Digital de Ruido .....	67
Registro de memorias .....	107
Reposición.....	7
Reposición Completa .....	7
Reposición de memorias.....	7
Reposición del Menú .....	7
Reposición total .....	7
Reproducción .....	49
REPRODUCCIÓN .....	49
Retardo de OC.....	98

## S

Seguimiento Automático OFV .....	89
Semidúplex .....	92
Separación Rápida de Frecuencias.....	90
Silenciamiento.....	20, 41
Simetría del manipulador.....	95
Sintonía de memorias.....	109
Sintonizador de Antena Automático.....	76
Sistema Escalonado de Bandas.....	51
Supresor de Ruidos .....	27, 70

## T

Tono puntual de OC.....	96
Tono telegráfico .....	98
Transferencia de datos de memoria .....	109
Transferencia de Paquetes.....	115

## V

Verificación de memorias .....	108
--------------------------------	-----

# YAESU



## Declaration of Conformity

We, YAESU UK LTD. declare under our sole responsibility that the following equipment complies with the essential requirements of the Directive 1999/5/EC.

Type of Equipment: HF Transceiver  
Brand Name: YAESU  
Model Number: FT DX 5000, FT DX 5000D, FT DX 5000MP  
Manufacturer: YAESU MUSEN CO., LTD.  
Address of Manufacturer: Tennozu Parkside Building, 2-5-8 Higashi-Shinagawa,  
Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002 Japan

### Applicable Standards:

This equipment is tested and conforms to the essential requirements of directive, as included in following standards.

Radio Standard: EN 301 783-2 V1.2.1

EMC Standard: EN 301 489-1 V1.9.2  
EN 301 489-15 V1.2.1

Safety Standard: EN 60950-1: 2006 +A11: 2009

The technical documentation as required by the Conformity Assessment procedures is kept at the following address:

Company: YAESU UK LTD.  
Address: Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close  
Winchester, Hampshire, SO23 0LB, U.K.

### Atención En Caso De Uso

Este transceptor funciona en frecuencias que, normalmente, no están permitidas.

Para la asignación de frecuencia, pida una licencia a su autoridad de administración local.

Para hacer un uso real del transceptor, póngase en contacto con su distribuidor o tienda para ajustar el transceptor al intervalo de frecuencias asignado.

#### Lista De Zonas Practicables

AUT	BEL	BGR	CYP	CZE	DEU	DNK
ESP	EST	FIN	FRA	GBR	GRC	HUN
IRL	ITA	LTU	LUX	LVA	MLT	NLD
POL	PRT	ROU	SVK	SVN	SWE	CHE
ISL	LIE	NOR				

### Desecho De Equipos Eléctricos Y Electrónicos

Los productos con el símbolo (papelera con ruedas tachada) no pueden desecharse como residuos domésticos.

Los equipos eléctricos y electrónicos deben reciclarse en un centro que manipule estos artículos así como los subproductos de desecho.

En los países de la Unión Europea, póngase en contacto con su centro de servicio o representante proveedor de equipos para obtener información acerca del sistema de recogida local.



# ***YAESU***

***The radio***

Copyright 2012  
YAESU MUSEN CO., LTD.  
All rights reserved

No portion of this manual  
may be reproduced without  
the permission of  
YAESU MUSEN CO., LTD.

Printed in Japan.

1205I-EY



E H 0 3 6 H 3 0 1