

# TL-60

# LUTHOR<sup>®</sup>

TECHNOLOGIES

TRANSCÉPTOR  
BIBANDA VHF/UHF

VHF/UHF  
144/430 MHz

## MANUAL DE USUARIO

CE 0700!



Queremos agradecerle la confianza demostrada al adquirir este transceptor **LUTHOR TECHNOLOGIES modelo TL-60**. Este transceptor ofrece un innovador diseño en cuanto a tecnología y multifuncionalidad. Su alta calidad y numerosas prestaciones lo convierten en uno de los mejores equipos de su campo, confiamos en su total satisfacción en cuanto a sus expectativas y necesidades de comunicación.

En el diseño del **TL-60** se ha puesto el máximo empeño, ilusión y profesionalidad, para finalmente alcanzar el resultado obtenido, un transceptor **BIBANDA VHF/UHF** de muy **FÁCIL MANEJO** y con una **FIABILIDAD** tan solo al nivel de los mejores fabricantes mundiales.

En su desarrollo se ha contado con la intervención de un importante grupo de profesionales del sector, aunque tal vez lo más novedoso ha sido contar con la colaboración de diversos perfiles de usuarios para captar las necesidades de los distintos grupos. La mayor inquietud además de la **CALIDAD** y la **FIABILIDAD** del transceptor, fue la de conseguir un equipo que pudiera ser utilizado tanto por usuarios con experiencia en este tipo de aparatos, como por principiantes sin ningún tipo de experiencia, por lo cual destaca de forma brillante la **FACILIDAD DE MANEJO** del **TL-60**.

Por favor lea con detenimiento el siguiente manual para asegurar el máximo rendimiento del equipo.

La utilización del símbolo  indica que este equipo está sujeto a restricciones de uso en ciertos países.

Países en los que está permitido el uso de este transceptor, sin perjuicio de que en algunos de ellos su administración solicite licencia, autorización o indique ciertas restricciones. Ante la duda le recomendamos consulte a la administración competente del país en el que se pretenda hacer uso de este equipo.

AT	BE	DK	FI	FR	DE	GR	IS	LT	MT	PL
IE	IT	LI	LU	NL	NO	PT	ES*	SK	SI	
SE	CH	GB	CY	CZ	EE	HU	LV	BG	RO	

\*ES: Para la utilización de este transceptor, el usuario debe poseer **licencia personal** de radioaficionado.

La utilización de transceptores para radioaficionado está autorizada dentro de las frecuencias asignadas para uso amateur: que son 144-146 Mhz en VHF, 430-440 Mhz en UHF y ambas en los transceptores Doble Banda.

# Índice de contenidos

Precauciones y Advertencias de Uso generales del transceptor y su conjunto	6
Precauciones y Advertencias expresas sobre la Batería y el cargador	11
Características principales	14
Desembalaje y comprobación del equipo	15
Accesorios suministrados	15
Carga del pack de baterías	16
Instalación de accesorios	18
Instalación de la batería	18
Esquema de la radio	22
Introducción a los iconos de pantalla	24
Modos de trabajo	26
Esquema/índice del modo menú	27
Descripción detallada de las funciones	36

Operaciones básicas	44
Tabla de códigos CTCSS y DCS	48
Guía resolución de problemas	50
Especificaciones técnicas generales	51
Información sobre la garantía del producto	53
Nota sobre la protección medioambiental:	54
Declaración de conformidad	55

## Precauciones y Advertencias de Uso generales del transceptor y su conjunto

△ Tanto el transceptor como los elementos que se suministran con él no son juguetes, y como verá más adelante en este texto de obligada lectura por el usuario previo desembalaje del equipo y sus accesorios que seguidamente se detallan, deberá por consiguiente mantenerlos siempre fuera del alcance de los niños, de personas con deterioro de su capacidad cognitiva y de animales domésticos o salvajes.

△ Cualquier reparación debe ser realizada solo por personal cualificado, ante cualquier problema del equipo o cualquiera de sus componentes debe dirigirse a su distribuidor o a un servicio técnico profesional y cualificado.

△ Bajo ningún concepto desmonte, modifique o manipule el transceptor, la batería o los elementos de carga. Además del riesgo físico que eso supone para el usuario, el equipo y accesorios perderían su garantía.

△ La manipulación inadecuada del transceptor o sus accesorios, podría hacer variar alguna de las características técnicas de los mismos, de tal forma que pudieran afectar a su funcionamiento, a la seguridad del equipo, a la integridad física del usuario o a sus parámetros técnicos, pudiendo afectar a las características para las que el equipo fue diseñado, fabricado y puesto en el mercado. En estos casos es el usuario del equipo el responsable único de los inconvenientes, daños y perjuicios que se pudieran derivar de esta actuación, quedando exento de responsabilidad tanto el fabricante como los distribuidores del equipo.

△ No utilice el transceptor para ningún fin que no sea aquél para el que fue diseñado.

△ No utilice el transceptor si en algunas de sus partes se observa deterioro o rotura. No golpee el equipo o la batería y evite por todos los medios la caídas el riesgo de caída del equipo que pudieran perjudicarlo.

△ No exponga el transceptor a temperaturas extremadamente altas por encima de 45° o bajas por debajo de 0°. Eso puede afectar notablemente a su funcionamiento y en el caso de la batería

llegar incluso a inflamarse o explotar (lea detenidamente las Advertencias y Precauciones sobre las baterías que en este manual se detallan más adelante).

⚠ No deposite el transceptor o la batería sobre fuentes de calor como radiadores, calefactores, estufas, etc... esto podría perjudicar gravemente al equipo o la batería con el consiguiente riesgo de mal funcionamiento o sobrecalentamiento de los mismos llegando a ocasionar el incendio o explosión de los mismos.

⚠ No utilice ni cargue el transceptor o la batería si están mojados. Asegúrese de que estén completamente secos antes de utilizarlos o cargar la batería. Tampoco haga uso del equipo con las manos mojadas.

⚠ No alimente el transceptor a una tensión distinta a la indicada por el fabricante. Tampoco utilice una batería distinta a la suministrada por el fabricante para este equipo. Se podría provocar un incendio o explosión. No seguir esta advertencia conlleva un importante riesgo para el equipo y para el usuario.

⚠ No haga uso del transceptor durante una tormenta eléctrica (tormenta de rayos), se estaría exponiendo a un potencial riesgo y peligro de graves lesiones o incluso de muerte.

⚠ Para la limpieza del transceptor y sus accesorios asegúrese de que está apagado, utilice un paño húmedo (no mojado). No utilice líquidos, detergentes ni cualquier otra sustancia química. No limpie con un paño seco a fin de evitar la creación de electricidad estática.

⚠ No pulse el botón PTT de transmisión si no es necesario.

⚠ Una transmisión prolongada puede provocar el sobrecalentamiento del transceptor o la batería, ocasionando fallo en el transceptor, quemaduras o incluso la explosión de la batería. Tenga cuidado especialmente si cambia la batería, no siendo recomendable en ese momento hasta que la temperatura se reduzca de forma considerable.

⚠ No utilice el transceptor en ningún entorno susceptible de ambiente inflamable o potencialmente explosivo. No haga uso del dispositivo especialmente en gasolineras, industrias químicas, pirotecnias, almacenes de munición, cerca de combustibles, productos químicos, silos de almacenamiento, camiones cuba de mercancías peligrosas, en presencia de gas, ni en áreas de demolición. Para la mayoría de estos tipos de escenario existen unos transceptores especialmente diseñados y homologados para poder ser utilizados sin riesgo, consulte

a su distribuidor.

△ No utilice el transceptor en hospitales ni cerca de equipos médicos que puedan sufrir interferencias causadas por radiofrecuencia. Si usted utiliza equipos médicos, comuníquese con el fabricante para asegurarse de que los equipos estén protegidos de la radiofrecuencia.

△ No utilice el transceptor cerca de un marcapasos. No utilice el dispositivo a una distancia inferior a 30 cm de un marcapasos, ya que el dispositivo puede interferir con él y dar como resultado un grave accidente. Para minimizar la posible interferencia con un marcapasos, utilice el dispositivo por lado opuesto del cuerpo respecto de la posición del marcapasos.

△ Apague el transceptor cuando esté a bordo de un avión. El uso de dispositivos electrónicos a bordo de un avión está restringido y sometido a las normativas que para este tipo de productos se aplican. Éste puede interferir con los instrumentos electrónicos de navegación del avión. En caso de duda consulte a la tripulación. Consulte a la tripulación sobre las posibles restricciones de uso del transceptor también en otro tipo de transportes públicos como Trenes, Barcos, etc....

△ No utilice el transceptor si está conduciendo un vehículo de cualquier tipo. Concéntrese exclusivamente en la conducción. Además de infringir las leyes de tráfico, podría poner en grave riesgo su seguridad, la de los pasajeros que le acompañan y la de otros usuarios de la vía pública a su alrededor.

△ En caso de depositar el transceptor sitúelo en un lugar estable. Prestando especial atención en vehículos para que el dispositivo no pueda entorpecer la conducción del mismo. Nunca coloque el transceptor encima o en el radio de acción de los sistemas de protección inflables del vehículo (Airbag), en caso de activarse el sistema de protección el transceptor saldría expulsado a gran velocidad y fuerza pudiendo golpear al conductor o pasajeros de forma grave para su integridad física e incluso letal.

△ Puede ocurrir en vehículos, que el transceptor interfiera o sea interferido a causa de la radiofrecuencia. Lo cual podría causar el funcionamiento incorrecto de los equipos electrónicos del vehículo o en el caso contrario ser el transceptor el interferido. En este caso póngase en contacto con su distribuidor, servicio técnico o fabricante para informar de esta anomalía. Preste especial atención en el caso de vehículos eléctricos o híbridos y consulte al fabricante del mismo antes de la utilización del transceptor en este tipo de vehículos.

- △ Use el transceptor con precaución mientras camina o se desplaza para evitar riesgos físicos a usted y las demás personas a su alrededor.
- △ Para garantizar el un mayor rendimiento del micrófono del transceptor y el sonido llegue más claro a su interlocutor, cuando hable hágalo situando el transceptor a unos 5 a 10 cm. de su boca.
- △ Para la conexión de elementos accesorios como micro-auriculares, micro-altavoces, cable de programación, etc... siempre apague previamente el transceptor. Póngalo en marcha una vez instalado el accesorio. Utilice los accesorios recomendados por el fabricante.
- △ Previamente a la utilización de auriculares o micro-auriculares de sonido, compruebe el volumen sonido del transceptor, un volumen de sonido elevado dañaría el oído. El uso prolongado de estos accesorios pueden provocar daños en la audición: degradación de la capacidad auditiva, vértigos, mareos , etc... por lo que se recomienda usar un volumen adecuado y no prolongar su utilización durante demasiado tiempo, realizando descansos y alternancias de oreja.
- △ Preste especial atención con la utilización de accesorios externos para el transceptor tales como micro-auriculares, micro-altavoces, etc... El cable que utilizan estos accesorios podría quedarse trabado en maquinaria, vehículos, etc... provocando el consiguiente riesgo material para el transceptor, el accesorio o incluso poner en peligro la integridad física del usuario. Cuestión aplicable también al uso de fundas para la protección del transceptor o al propio transceptor cuando se utiliza su pinza de sujeción.
- △ Cuando utilice el transceptor evite el contacto de la antena con los ojos, cara u otras partes del cuerpo. Mantenga la antena en posición vertical y separada del cuerpo durante la transmisión, además de su seguridad física, el transceptor dará el máximo rendimiento.
- △ No coja ni agarre el transceptor por la antena, hacerlo puede provocar daños a la propia antena y al transceptor. Además del mal funcionamiento del equipo puede provocar daños físicos a su persona o a los demás.
- △ No haga uso del transceptor si el recubrimiento de la antena está dañado, sustituya de inmediato la antena si es del tipo extraíble o recurra al servicio técnico autorizado si es del tipo antena fija. No tener en cuenta esta advertencia puede provocar al usuario quemaduras por radiofrecuencia.
- △ Las tarjetas y documentos con banda magnética, como tarjetas de crédito, de teléfono,

médicas, libretas de ahorros, etc... pueden dañarse debido a la radiofrecuencia del transceptor. Asimismo tenga cuidado con dispositivos de almacenamiento de información o memorias, estos podrían verse perjudicados por la radiofrecuencia del transceptor.

△ Cuando utilice el transceptor en un lugar público trate de no molestar a las personas que están a su alrededor.

## Precauciones y Advertencias expresas sobre la Batería y el cargador

- △ Este transceptor de suministra con batería de iones de Litio (Li-Ion)
- △ El sobrecalentamiento excesivo de la batería puede provocar la explosión de la misma con el consiguiente riesgo de grave lesiones físicas o incluso de muerte. Evite exponerla a temperaturas mayores de 45°.
- △ Sea cuidadoso con el equipo y especialmente con la batería. Un golpe podría dañar el equipo o la batería y provocar en el peor de los casos que la batería explote.
- △ Si observa deterioro, un golpe o una grieta en la carcasa de la batería no la utilice y reemplácela de inmediato. De no hacerlo la batería podría provocar daños al equipo o al usuario por el riesgo de incendio o explosión. Tenga especial cuidado si de la batería saliese algún tipo de líquido u otro material, esto podría provocar quemaduras químicas en piel u ojos, en este caso consulte de inmediato a un médico sobre la forma de actuar y acuda de urgencia a los servicios médicos más próximos.
- △ **GRAVE PELIGRO:** Bajo ningún concepto cortocircuite o cruce los terminales de la batería, eso podría dañar de forma irreversible la batería y en el peor de los casos podría provocar la explosión de la batería con los posibles daños físicos que pudiera provocar al usuario, pudiendo resultar de extrema gravedad o incluso dar como resultado la muerte. Por lo que debe:
  - Transportar el equipo de forma adecuada para que los terminales no se puedan cruzar de forma accidental.
  - No llevarlo en el bolsillo con objetos metálicos como llaves, monedas, etc...
  - No depositar el equipo con los terminales haciendo contacto en una superficie metálica, húmeda o conductora, esto cruzaría los terminales provocando el cortocircuito o cruce de los terminales.
  - Evitar el contacto del equipo y la batería con el agua o líquidos conductores.
  - No chupe, muerda o toque con las manos húmedas los terminales de la batería.

- △ No utilice la batería suministrada por el fabricante para otro transceptor que no sea con el que se suministra. No seguir esta advertencia conlleva un importante riesgo de incendio o explosión, pudiendo dañar gravemente tanto el equipo como a las personas a su alrededor.
- △ No aplique un soldador a los terminales de la batería puede ocasionar el sobrecalentamiento de la misma con el consiguiente riesgo de sufrir un grave accidente.
- △ Recuerde que en el interior de un vehículo se pueden alcanzar temperaturas extremas de calor o frío, en una situación de estas la batería del equipo podría incendiarse o explotar.
- △ No cargue nunca la batería con otro cargador que no sea el original suministrado por el fabricante. El cargador es específico para la tecnología de la batería. Usar otro cargador dañará la batería y puede hacer que esta se incendie o explote con el consiguiente riesgo de sufrir un grave accidente.
- △ Deben mantenerse los contactos de la batería y cargador limpios en todo momento. Un mal mantenimiento de estos elementos y su deterioro pueden ocasionar un mal funcionamiento del equipo, sobrecalentamiento, incendio o explosión.
- △ No guarde el transceptor o la batería cerca de campos magnéticos. Es posible que esto provoque el mal funcionamiento del transceptor o la batería. También es posible que se descargue la batería a causa de la exposición a estos campos magnéticos.
- △ En caso de no utilizar el transceptor durante un periodo de tiempo de semanas o meses, se recomienda sacar la batería de Litio-Ion del transceptor y guardarla en un lugar fresco y seco, sin luz directa y a una temperatura no inferior a 5 grados ni superior a 25 grados. Nunca almacene la batería descargada o con muy poca carga, esto podría causar un daño irreparable para la batería hasta el punto de quedar inutilizada. Tampoco es recomendable proceder a almacenar la batería durante un largo periodo de tiempo con el 100% de su carga, lo ideal es hacerlo al 40% de carga, esto prolongará la vida útil de la batería.
- △ Transcurrido un prolongado periodo de tiempo sin ser utilizadas, las baterías de Litio-Ion también van perdiendo su carga. Por lo cual procure utilizarlas y cargarlas con cierta frecuencia a fin de prolongar la vida útil de la batería.
- △ No utilice el cargador/alimentador si los cables o las conexiones están dañados. Esto podría provocar descargas eléctricas, incendios y explosiones. Deseche el producto y adquiera uno nuevo

en su distribuidor.

⚠ No utilice el cargador/alimentador si el enchufe de red está dañado o suelto. Esto podría provocar descargas eléctricas, incendios y explosiones. Avise a un profesional electricista en este caso para solventar el problema.

⚠ No toque el sistema de carga ni ninguno de sus componentes o la batería durante el proceso de carga. Esto podría provocar descargas eléctricas con grave riesgo de su seguridad e incluso de muerte.

⚠ No toque el cargador, cualquiera de sus componentes o la batería con las manos mojadas o los pies descalzos. Esto podría provocar descargas eléctricas con grave riesgo de su seguridad e incluso de muerte.

⚠ No cortocircuite los terminales del cargador/alimentador. Esto podría dañar gravemente el sistema hasta dejarlo inutilizado e incluso incendiarse con grave riesgo para la seguridad de las personas e instalaciones donde se encuentre el sistema.

⚠ Las baterías de Litio -Ion disponen de un circuito que corta el paso de energía una vez que la carga se ha completado. Normalmente el cargador indica esta circunstancia a través de un led luminoso indicador. Pero conviene ante la posibilidad de fallo o sobrecarga tanto en el cargador como en la batería, no dejar conectado el cargador a la red de forma permanente y menos aún con la batería puesta. Una vez realizada la carga de la batería se recomienda sacarla del cargador y desconectar el mismo de la red eléctrica.

⚠ Si durante la carga de la batería cualquiera de los componentes implicados: transceptor, batería, cables, cargador, alimentador de pared, etc... desprendieran humo o un olor extraño, con suma precaución desconecte el enchufe de la toma de red y extraiga el transceptor o la batería en caso de estar cargando sola. Si la batería está montada en el transceptor sáquela de inmediato y no utilice el equipo. Contacte de inmediato con su distribuidor o servicio técnico.

⚠ No tape ni deposite objetos de ningún tipo sobre el transceptor, la batería, cargador, alimentador o cables. Esto podría provocar sobrecalentamiento o daños en los elementos del conjunto con el consiguiente riesgo de incendio, explosión.

## Características principales

Bibanda, pantalla dual, modo de espera dual  
2 x 128 canales de memoria  
Recepción radio FM con 25 canales  
Pasos de frecuencia seleccionables  
Función VOX manos libres  
Codificación y decodificación CTCSS / DCS  
Alarma de batería baja  
Alarma de emergencia  
Función de desplazamiento de repetidor  
Función ANI  
Función DTMF  
Función de frecuencia reversa  
Retro-iluminación tricolor seleccionable  
Guía de voz en inglés  
Tono 1750 Hz



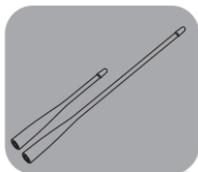
## Desembalaje y comprobación del equipo

Desembale cuidadosamente el transceptor. Le recomendamos que identifique los elementos de la siguiente tabla antes de desechar el embalaje. Si alguno de los elementos faltara o estuviese dañado por el envío, por favor notifíquelo a su distribuidor **LUTHOR TECHNOLOGIES**

### Accesorios suministrados



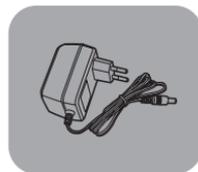
Transceptor  
TL-60



2 Antenas



Batería Ion-Litio  
TLB-460



Cargador de pared  
TLC-360/1



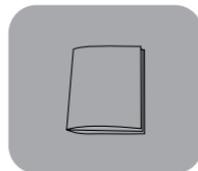
Base de carga  
TLC-360



Correo de mano



Clip de cinturón  
TLP-160



Manual de usuario

## Carga del pack de baterías

Este equipo está dotado de una batería de Iones de Litio (también denominada Li-Ion o simplemente batería de Litio). Las principales características de estas baterías son su ligereza, carecen de efecto memoria y su elevada capacidad energética en un tamaño reducido. Hay que tener ciertas precauciones con las baterías de litio, por lo cual le recomendamos lea atentamente las advertencias y precauciones indicadas al respecto de las baterías de Litio y el cargador en el apartado localizado en las páginas 11 a 13 de la relación de PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS EXPRESAS SOBRE LA BATERÍA Y EL CARGADOR.

Para realizar la carga de la batería el equipo se suministra con un cargador inteligente que identifica la carga que tiene la batería para recargarla solo en el tiempo que necesite hasta tener su capacidad completa. En el caso de que la batería esté totalmente descargada la capacidad plena se podrá alcanzar en menos de 6 horas. La luz indicadora de la carga le mostrará el estado de la carga:

Luz indicadora	Estado
Roja	Cargando
Verde	Completada

### Consejos:

- La batería no está completamente cargada en fábrica, por favor, cárguela antes del primer uso.
- Una vez cargada y descargada dos o tres veces, la capacidad de la batería alcanzará su máximo. Cuando la capacidad de la batería sea baja, por favor, cargue o cambie la batería.
- Si la duración de la carga del pack de baterías es muy poca aunque se haya cargado por completo, la batería estará agotada, por favor, reemplácela por una nueva.

**⚠ PELIGRO:** No cargar la batería con otro cargador que no sea el original y tampoco intentar cargar otra batería distinta a la suministrada por la marca para este cargador. No seguir esta advertencia puede resultar muy peligroso al provocar riesgo de explosión o incendio, pudiendo provocar daños materiales y físicos a las personas o incluso la muerte.

**Antena:**

La antena corta es adecuada para comunicaciones de corta distancia, mientras que la antena larga le ofrecerá una mejor comunicación. Llevar la radio en su cintura no le hará sentir incómodo. El rango de comunicación se verá reducido en condiciones de mal tiempo o entre árboles, por favor, planifique con antelación con el fin de evitar cualquier inconveniente para su comunicación o su seguridad.

# Instalación de accesorios

## Instalación de la batería

1. Alinee las dos muescas de la batería con la guía situada en la carcasa de aluminio, asegurándose que ambas están en contacto y alineadas, deslice la batería hacia la parte superior del transceptor hasta que el botón de sujeción de la batería bloquee la misma. (figura 1)
2. Para retirar la batería, por favor, asegúrese que la radio esté apagada, presione el botón de sujeción de la batería, y asegurándose que la batería y la radio se han soltado, deslice la batería hacia la parte inferior del transceptor. (figura 2)

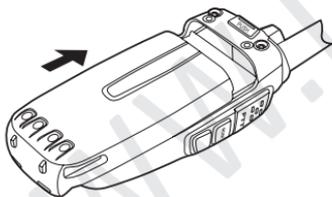


Figura 1

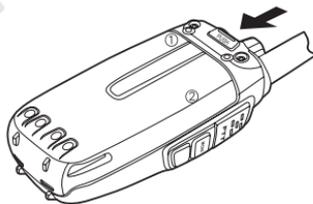


Figura 2

### Instalación de la antena

Para instalar la antena suministrada, alinee el extremo roscado de la antena con la rosca situada en la parte superior de la radio, sujete la base de la antena, y hágala girar dentro del conector en sentido horario hasta que esté totalmente apretada. (figura 3)

Para desinstalar la antena, sujete la base de la antena y hágala girar en sentido antihorario hasta que ésta se suelte. (figura 4)



Figura 3



Figura 4

### Instalación del clip de cinturón

Alinee los dos agujeros del clip de cinturón con los dos agujeros de la parte trasera del transceptor, fije el clip al transceptor con los tornillos suministrados (M2.5x5). (figura 5)  
Desenrosque los tornillos para quitar el clip. (figura 6)

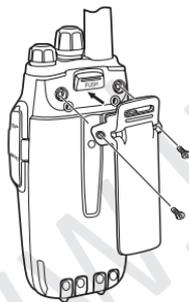


Figura 5

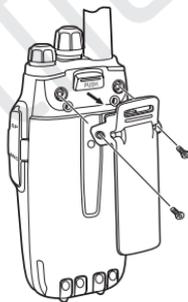


Figura 6

### Instalación de un accesorio externo

Abra (no quite) la tapa de conexiones, situada en la parte lateral derecha, e inserte el conector del accesorio. (figura 7)

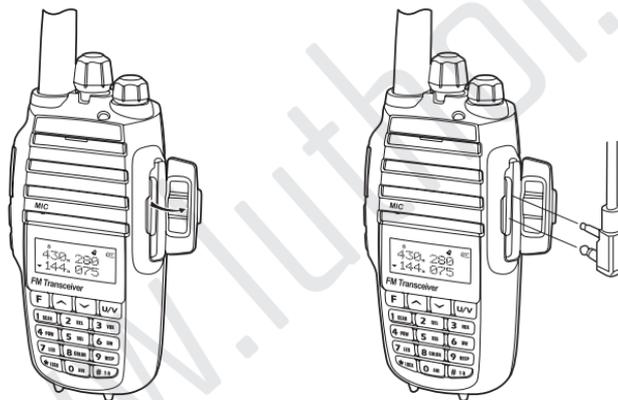
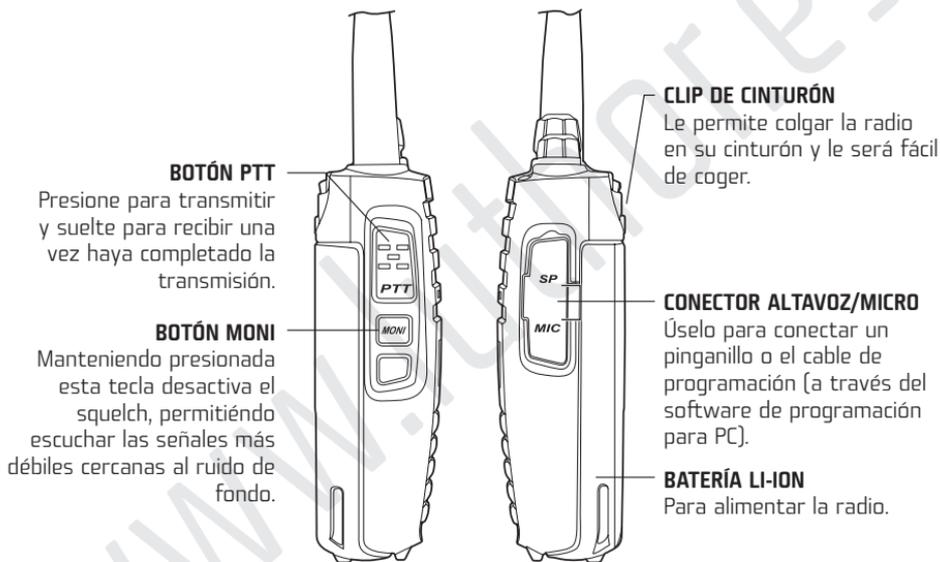


Figura 7

**NOTA:** El uso de un micro-auricular externo afectará las prestaciones de resistencia al agua del transceptor.

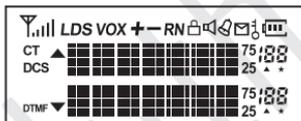
## Esquema de la radio





## Introducción a los iconos de pantalla

Puede ver distintos iconos que aparecen en la pantalla cuando el transceptor se enciende. La siguiente tabla le ayudará a identificar el significado de los iconos que se muestran en pantalla.



	Nivel de potencia de la señal, indicador de potencia
<b>L</b>	Potencia baja activa
<b>D</b>	Doble escucha / Standby activa
<b>S</b>	Modo ahorro batería activo
<b>VOX</b>	VOX activo
<b>+ -</b>	Indicador de desplazamiento de frecuencia
<b>R</b>	Frecuencia reserva activa
<b>N</b>	Banda estrecha activa
	Bloqueo de teclado activo

	Squelch activo
	Señal "beep" activa
	Recepción de llamada
	Indicador de nivel de batería
CT	CTCSS activo
DCS	DCS activo
DTMF	DTMF activo
▲	Indicador de banda A activa
▼	Indicador de banda B activa
75 25	Frecuencia decimal para los pasos de frecuencia
100	Número de canal / Indicador número menú
▲	Indicador de canal ocupado
★	Función búsqueda disponible en el modo canal

# Modos de trabajo

## Modo frecuencia (VFO)

Utilizando este modo, puede usar la tecla **U/V** para cambiar entre las bandas A y B, y entonces usar las teclas **▲** / **▼** o el selector de canales para cambiar de frecuencia, o bien introducir el número de frecuencia directamente a través del teclado numérico, y almacenar el canal.

## Modo frecuencia-canal (MR)

Cuando se ha memorizado al menos un canal de memoria en el modo frecuencia (VFO), presione la tecla **# 18** para entrar en el modo MR.

La frecuencia se mostrará en la pantalla y el número de canal se mostrará en el lado derecho. Cuando la opción de edición de nombre de canal está activada y el nombre del canal editado, mostrará el nombre del canal.

## Modo canal (CH)

Cuando se ha memorizado al menos un canal de memoria, se puede operar en el modo CH. El número del canal se mostrará en la pantalla. Manteniendo presionada la tecla **# 18** encienda el transceptor, y entrará en el modo CH.

Manteniendo presionada la tecla **# 18** y encendiendo nuevamente el transceptor, saldrá del modo CH.

## Esquema/índice del modo menú

Nº	Pantalla	Parámetros seleccionables	Descripción de la función
1	SCAN	/	Búsqueda de frecuencias / canales
2	TX_SEL	EDIT / BUSY	Selección del canal prioritario
3	VOX	1 - 9	Nivel de sensibilidad de VOX (manos libres)
4	POWER	LOW / HIGH	Ajuste potencia de transmisión alta o baja
5	SQL	0 - 9	Nivel de sensibilidad del filtro de ruido
6	D.WAIT	ON / OFF	Doble escucha / standby
7	LED	ON / AUTO / OFF	Modo de iluminación de la pantalla
8	COLOR	COLOR1 / COLOR2 / COLOR3	Ajuste del brillo de la pantalla
9	BEEP	ON / OFF	Ajuste de la señal sonora de teclado "beep"
10	ANI	ON / OFF	Activación del código ANI
11	TURN	ON / OFF	Activación de la frecuencia del repetidor
12	ID	0 - 9	Introducción del código ANI
13	PTT-ID	BOT / EOT / BOTH / OFF	Modo de transmisión del código ANI
14	TOT	OFF / 30 / 60 / ... / 270 / 360	Temporizador de tiempo máximo de transmisión
15	BCLO	ON / OFF	Ajuste de bloqueo de canal ocupado
16	VOX.SW	ON / OFF	Ajuste VOX

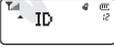
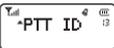
Nº	Pantalla	Parámetros seleccionables	Descripción de la función
17	ROGER	ON / OFF	Ajuste aviso sonoro final de transmisión
18	DW	ON / OFF	Opción doble escucha / monitor
19	RX.SAVE	ON / OFF	Ajuste del modo sonoro ahorro en recepción
20	SCANS	TO / CO / SE	Ajuste del modo de búsqueda de señales
21	AUTOLK	ON / OFF	Bloqueo de teclado automático
22	VOICE	English / Chinese / OFF	Ajuste de la guía de voz en inglés
23	TAIL	ON / OFF	Eliminación del ruido de fin de transmisión
24	OPNSET	OFF / DC / MSG	Información en pantalla al encender el transceptor
25	VLT	/	Indicador de voltaje de la batería
26	MSGSET	-1A @	Mensaje en pantalla al encender el transceptor
27	DIS.NM	ON / OFF	Mostrar nombre del canal
28	CHNAME	-1A @	Edición nombre del canal
29	C-CDC	OFF / 67.0 / D023N	Subtonos CTCSS/DCS en TX/RX
30	R-CDC	OFF / 67.0 / D023N	Subtonos CTCSS/DCS en RX
31	T-CDC	OFF / 67.0 / D023N	Subtonos CTCSS/DCS en TX
32	S-D	+ / - / OFF	Ajuste dirección del desplazamiento de frecuencia

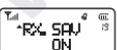
Nº	Pantalla	Parámetros seleccionables	Descripción de la función
33	OFFSET	0.00 - 99.995 MHz	Ajuste valor de desplazamiento de frecuencia
34	STEP	0.5K / 5K / 6.25K / ... / 25K / 100K	Ajuste pasos de frecuencia
35	N/W	WIDE / NARROW	Ajuste ancho de banda: Ancho / Estrecho
36	SEEK 67.0		Modo de búsqueda de subtonos CTCSS
37	SEEK D023N		Modo de búsqueda de subtonos DCS

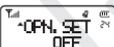
## Manejo del menú

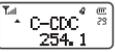
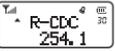
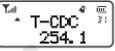
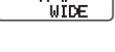
1. En el modo de espera, presione la tecla **F** para entrar en el ajuste del menú, en la pantalla se muestra "MENU".
2. Presione las teclas **▲** o **▼**, para seleccionar el ítem del menú deseado, en la pantalla se muestra el ajuste actual del ítem seleccionado.
3. Presione la tecla **F**, para entrar, y seguidamente presione las teclas **▲** o **▼** para seleccionar el ajuste deseado.
4. Presione la tecla **U/V** para salir del modo menú y volver al modo de espera.

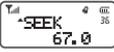
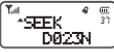
Nº y Nombre Item	Como entrar	Texto en pantalla	Selección del parámetro	Explicación del parámetro	Confirmar	Volver modo espera
1. Búsqueda de frecuencia / canal	<b>F</b> + <b>1 SCAN</b>	Yd SCAN <sup>am</sup> D1	<b>F</b>	Presione <b>▲</b> o <b>▼</b> para cambiar dirección de búsqueda	PTT / MONI / U / V	<b>F</b> <b>U/V</b>
2. Canal prioritario	<b>F</b> + <b>2 PR</b>	Yd TX SEL EDIT <sup>am</sup> D2	<b>F</b>	Presione <b>▲</b> o <b>▼</b> para cambiar dirección de búsqueda	EDIT / BUSY	<b>F</b> <b>U/V</b>
3. Ajuste nivel de VOX	<b>F</b> + <b>3 VO</b>	Yd VOX <sup>am</sup> D3 4	<b>F</b>	Presione <b>▲</b> o <b>▼</b> para cambiar dirección de búsqueda	nivel de VOX: 1 - 9 +	<b>F</b> <b>U/V</b>
4. Potencia de transmisión	<b>F</b> + <b>4 PW</b>	Yd POW LOW <sup>am</sup> D4	<b>F</b>	Presione <b>▲</b> o <b>▼</b> para cambiar dirección de búsqueda	High / Low	<b>F</b> <b>U/V</b>
5. Nivel de filtro de ruido (SQL)	<b>F</b> + <b>5 SQL</b>	Yd SQL <sup>am</sup> D5 5	<b>F</b>	Presione <b>▲</b> o <b>▼</b> para cambiar dirección de búsqueda	nivel de SQL: 0 - 9	<b>F</b> <b>U/V</b>
6. Doble escucha / standby	<b>F</b> + <b>6 DR</b>	Yd D. WAIT ON <sup>am</sup> D6	<b>F</b>	Presione <b>▲</b> o <b>▼</b> para cambiar dirección de búsqueda	ON / OFF	<b>F</b> <b>U/V</b>

Nº y Nombre Item	Como entrar	Texto en pantalla	Selección del parámetro	Explicación del parámetro	Confirmar	Volver modo espera
7. Iluminación de la pantalla	 <b>F</b> + <b>7</b> <b>LED</b>		<b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	ON / AUTO / OFF	<b>F</b> 
8. Brillo de la pantalla	 <b>F</b> + <b>8</b> <b>BRI</b>		<b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	Color 1 / 2 / 3	<b>F</b> 
9. Señal acústica del teclado "BEEP"	 <b>F</b> + <b>9</b> <b>BEEP</b>		<b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	ON / OFF	<b>F</b> 
10. Activación del código ANI	 <b>F</b> + <b>1</b> <b>SCAN</b> <b>0</b> <b>ANI</b>		<b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	ON / OFF	<b>F</b> 
11. Activación de la frecuencia de repetidor	 <b>F</b> + <b>1</b> <b>SCAN</b> <b>1</b> <b>SCAN</b>		<b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	ON / OFF	<b>F</b> 
12. Introducción del código ANI	 <b>F</b> + <b>1</b> <b>SCAN</b> <b>2</b> <b>ANI</b>		<b>F</b>	teclado 0 - 9	F para confirmar *lock para borrar	<b>F</b> 
13. Modo transmisión del código ANI	 <b>F</b> + <b>1</b> <b>SCAN</b> <b>3</b> <b>ANI</b>		<b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	BOT / EOT / BOTH / OFF	<b>F</b> 

Nº y Nombre Item	Como entrar	Texto en pantalla	Selección del parámetro	Explicación del parámetro	Confirmar	Volver modo espera
14.Limitador por tiempo total de transmisión	 <b>F</b> + <b>1 SCAN</b> / <b>4 PM</b>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	OFF / 30... / 360s	 <b>F</b>  <b>U/V</b>
15.Bloqueo del canal ocupado	 <b>F</b> + <b>1 SCAN</b> / <b>5 HD</b>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	ON / OFF	 <b>F</b>  <b>U/V</b>
16.Act/Desact. VOX	 <b>F</b> + <b>1 SCAN</b> / <b>6 MV</b>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	ON / OFF	 <b>F</b>  <b>U/V</b>
17.Señal acústica de transmisión	 <b>F</b> + <b>1 SCAN</b> / <b>7 LD</b>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	ON / OFF	 <b>F</b>  <b>U/V</b>
18.Función doble escucha/monitor	 <b>F</b> + <b>1 SCAN</b> / <b>8 CHM</b>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	ON / OFF	 <b>F</b>  <b>U/V</b>
19.Ahorro de energía de recepción	 <b>F</b> + <b>1 SCAN</b> / <b>9 REP</b>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	ON / OFF	 <b>F</b>  <b>U/V</b>
20.Ajuste del modo de búsqueda	 <b>F</b> + <b>2 SW</b> / <b>0 AM</b>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	TO / CO / SE	 <b>F</b>  <b>U/V</b>

Nº y Nombre Item	Como entrar	Texto en pantalla	Selección del parámetro	Explicación del parámetro	Confirmar	Volver modo espera
21. Ajuste bloqueo automático teclado	 <b>F</b> + <b>2</b> <small>200</small> <b>1</b> <small>1000</small>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda		 <b>F</b>  <b>U/V</b>
22. Guía de voz en inglés	 <b>F</b> + <b>2</b> <small>200</small> <b>2</b> <small>200</small>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda		 <b>F</b>  <b>U/V</b>
23. Eliminación ruido fin de transmisión	 <b>F</b> + <b>2</b> <small>200</small> <b>3</b> <small>1000</small>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda		 <b>F</b>  <b>U/V</b>
24. Información en pantalla del escaner	 <b>F</b> + <b>2</b> <small>200</small> <b>4</b> <small>1000</small>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda		 <b>F</b>  <b>U/V</b>
25. Voltaje de la batería	 <b>F</b> + <b>2</b> <small>200</small> <b>5</b> <small>1000</small>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda		 <b>F</b>  <b>U/V</b>
26. Mensaje de bienvenida	 <b>F</b> + <b>2</b> <small>200</small> <b>6</b> <small>1000</small>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda		 <b>F</b>  <b>U/V</b>
27. Mostrar el nombre del canal	 <b>F</b> + <b>2</b> <small>200</small> <b>7</b> <small>1000</small>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda		 <b>F</b>  <b>U/V</b>
28. Edición del nombre del canal	 <b>F</b> + <b>2</b> <small>200</small> <b>8</b> <small>1000</small>		 <b>F</b>	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda		 <b>F</b>  <b>U/V</b>

Nº y Nombre Item	Como entrar	Texto en pantalla	Selección del parámetro	Explicación del parámetro	Confirmar	Volver modo espera
29. Configurar subtonos CTCSS/DCS en TX/RX	 <b>F</b> + <b>2</b> <small>MHz</small> / <b>9</b> <small>MHz</small>		<b>F</b>  	OFF / QT / DCS	<b>F</b> 	<b>U/V</b>
30. Configurar subtonos CTCSS/DCS en RX	 <b>F</b> + <b>3</b> <small>MHz</small> / <b>0</b> <small>MHz</small>		<b>F</b>  	OFF / QT / DCS	<b>F</b> 	<b>U/V</b>
31. Configurar subtonos CTCSS/DCS en TX	 <b>F</b> + <b>3</b> <small>MHz</small> / <b>1</b> <small>MHz</small>		<b>F</b>  	OFF / QT / DCS	<b>F</b> 	<b>U/V</b>
32. Dirección del desplazamiento de frecuencia	 <b>F</b> + <b>3</b> <small>MHz</small> / <b>2</b> <small>MHz</small>		<b>F</b>  	OFF / + / -	<b>F</b> 	<b>U/V</b>
33. Ajuste pasos de frecuencia	 <b>F</b> + <b>3</b> <small>MHz</small> / <b>3</b> <small>MHz</small>		<b>F</b>  	0.0000 - 99.975MHz	<b>F</b> 	<b>U/V</b>
34. Ajuste pasos de frecuencia	 <b>F</b> + <b>3</b> <small>MHz</small> / <b>4</b> <small>MHz</small>		<b>F</b>  	0.5K / 25K / 5K ...100K	<b>F</b> 	<b>U/V</b>
35. Ajuste del ancho de banda	 <b>F</b> + <b>3</b> <small>MHz</small> / <b>5</b> <small>MHz</small>		<b>F</b>  	Wide / Narrow	<b>F</b> 	<b>U/V</b>

Nº y Nombre Item	Como entrar	Texto en pantalla	Selección del parámetro	Explicación del parámetro	Confirmar	Volver modo espera
36. Búsqueda de subtonos CTCSS	 <b>F</b> + <b>3</b> <small>114.7</small> <b>6</b> <small>114.7</small>		<b>F</b> 	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	Presione tecla <b>F</b> para empezar la búsqueda	<b>F</b>  <b>U/V</b>
37. Búsqueda de subtonos DCS	 <b>F</b> + <b>3</b> <small>114.7</small> <b>7</b> <small>114.7</small>		<b>F</b> 	Presione  o  para cambiar dirección de búsqueda	Presione tecla <b>F</b> para empezar la búsqueda	<b>F</b>  <b>U/V</b>

## Descripción detallada de las funciones

El número del menú actual se muestra en la esquina superior izquierda de la pantalla.

### Ajuste del modo de búsqueda (SCAN y SCANS - MENÚ 1 y 20)

**Función:** estando en los modos VFO / MR / CH, el transceptor permite la búsqueda en toda la banda operativa y en los canales memorizados.

Entre en el menú número 1 y presione la tecla **F** para iniciar la búsqueda.

Cuando la búsqueda haya comenzado, presione las teclas **↶** / **↷** para cambiar la dirección de búsqueda. La búsqueda se detendrá cuando encuentre una señal, presione el botón PTT para detener la búsqueda; presione el botón MONI para detener temporalmente la búsqueda.

Presione la tecla **F** para salir del modo de búsqueda.

La función de búsqueda es básicamente la misma en cada uno de los distintos modos. Antes de empezar, tómese un momento para seleccionar el modo en que querrá que la búsqueda se detenga en una señal.

Entre en el menú número 20 para seleccionar el modo de búsqueda. Por defecto es T0.

Hay disponibles tres opciones de búsqueda para el modo VFO:

**T0:** en este modo, la búsqueda se detendrá en la señal que encuentre, y se mantendrá en esa señal durante un tiempo. Si no realiza ninguna acción para desactivar la búsqueda pasado ese período de tiempo, se reanudará la búsqueda aunque la señal siga aún activa.

**C0:** en este modo, la búsqueda se detendrá en la señal que encuentre, y se mantendrá en esa señal mientras la emisión esté activa. Después de que la emisión cese, se reanudará la búsqueda.

**SE:** en este modo, la búsqueda se detendrá en la señal que encuentre, y no se reanudará automáticamente, tendrá que reanudar la búsqueda manualmente si desea que continúe.

### **Selección de canal prioritario (TX.SEL - MENÚ 2)**

**Función:** permite transmitir en la sub-banda aunque se esté usando la banda operativa. Entre en el menú número 2 para seleccionar la banda prioritaria de transmisión. Por defecto es: EDIT.

**EDIT:** transmitirá por la banda operativa.

**BUSY:** transmitirá por la última banda que haya usado para transmitir.

### **Configuración y activación del nivel de VOX (VOX y VOX.SW - MENÚ 3 y 16)**

**Función:** VOX proporciona una transmisión/recepción automática basada en la recepción de voz en el micrófono incorporado. Con el VOX activado, no necesita presionar el botón PTT para transmitir, y no es necesario utilizar un micro-auricular externo con VOX para usar esta función.

Entre en el menú número 16 para activar la función VOX. Por defecto es: OFF.

Cuando la función esté activa, el icono "VOX" aparecerá en la pantalla.

Entre en el menú número 3 para seleccionar el nivel de VOX.

Dispone de 9 niveles.

Cuanto mayor sea el nivel mayor sensibilidad tendrá.

El DB-10 dispone de un ajuste para ajustar un tiempo de retraso en el VOX (la demora de transmitir-recibir al terminar de hablar) vía software de programación.

Por defecto es: 2 segundos.

### **Selección de potencia de transmisión (POW - MENÚ 4)**

**Función:** permite seleccionar la potencia de transmisión alta o baja dependiendo de su entorno y de sus necesidades. Cuando almacene memorias, puede almacenar el ajuste de potencia de transmisión alta o baja separadamente en cada memoria.

Entre en el menú número 4 para ajustar la potencia de transmisión.

**Alta:** 10W

**Baja:** 5W, cuando seleccione la potencia baja, el icono "L" aparecerá en la pantalla.

### **Configuración del nivel de filtro de ruido (squelch) (SQL - MENÚ 5)**

**Función:** permite silenciar el ruido de fondo cuando no se recibe ninguna señal. La función squelch no solo hace el modo de espera más placentero, además reduce significativamente el consumo de la batería.

Entre en el menú número 5 para ajustar el nivel de squelch. Por defecto es: 5.

### **Activación doble escucha o standby dual (D.WAIT - MENÚ 6)**

**Función:** permite recibir señales en otro canal mientras se está en el canal operativo. Permite monitorizar la señal de ambos canales al mismo tiempo.

Entre en el menú número 6 para activar la doble escucha. Por defecto es: ON.

### **Iluminación de la pantalla (LED - MENÚ 7)**

**Función:** permite ajustar la iluminación de la pantalla.

Entre en el menú número 7 para ajustar la iluminación de la pantalla. Por defecto es: AUTO.

**ON:** la iluminación de la pantalla estará siempre encendida.

**AUTO:** la luz se enciende al presionar alguna tecla y pasados 3 segundos se apaga automáticamente.

**OFF:** la iluminación de la pantalla estará siempre apagada.

### **Brillo de la pantalla (LIGHT - MENÚ 8)**

**Función:** permite seleccionar el brillo de la pantalla.

Entre en el menú número 8 para ajustar el color de la pantalla. Por defecto es: COLOR2.

**COLOR1:** naranja.

**COLOR2:** azul.

**COLOR3:** púrpura.

### **Señal acústica del teclado (BEEP - MENÚ 9)**

**Función:** activar/desactivar la señal acústica del teclado.

Entre en el menú número 9 para ajustar la señal acústica del teclado. Por defecto es: ON.

**Activación del código ANI (ANI - MENÚ 10)**

**Función:** activar/desactivar el código ANI. Al activar el código ANI, siempre que se transmita se enviará el código ANI, que aparecerá en las pantallas de los otros receptores que dispongan de la función ANI.

Entre en el menú número 10 para ajustar el código ANI. Por defecto es: OFF.

**Activación de la frecuencia del repetidor (TURN - MENÚ 11)**

**Función:** activar/desactivar la frecuencia del repetidor.

Entre en el menú número 11 para ajustar la frecuencia del repetidor. Por defecto es: OFF.

**Introducción del código ANI (ID - MENÚ 12)**

Entre en el menú número 12 para introducir el código ANI a través del teclado numérico 0 – 9.

**Modo de transmisión del código ANI (PTT-ID - MENÚ 13)**

**Función:** ajusta el modo de transmisión del código ANI.

**Opciones:** BOT / EOT / BOTH / OFF.

**BOT:** se transmite el código ANI cuando se presiona el botón PTT.

**EOT:** se transmite el código ANI cuando se suelta el botón PTT.

**BOTH:** se transmite el código ANI cuando se presiona y cuando se suelta el botón PTT.

**OFF:** desactivado.

**Limitador del tiempo de transmisión (TOT - MENÚ 14)**

**Función:** proporciona un bloqueo de seguridad, que limita la transmisión a un tiempo máximo pre-programado. Permite la conservación de la batería al no permitir transmisiones demasiado largas, y en el caso que el botón PTT se atascara prevendría tanto interferir a los otros usuarios como el agotamiento de la batería.

Entre en el menú número 14 para activar la función TOT. Por defecto es: OFF.

**Bloqueo de canal ocupado (BCLO - MENÚ 15)**

**Función:** impide al usuario la posibilidad de transmitir si el equipo está recibiendo una señal suficiente fuerte para romper el squelch. En frecuencias donde distintas emisoras usando distintos códigos CTCSS o DCS puedan estar activas, esta función previene interrumpir accidentalmente sus comunicaciones (porque el transceptor puede estar silenciado por su propio decodificador de tonos).

Entre en el menú número 15 para activar la función BCLO. Por defecto es: OFF.

**Aviso sonoro de final de transmisión (ROGER - MENÚ 17)**

**Función:** emite una señal sonora "beep" al dejar de transmitir.

Entre en el menú número 17 para activar la función ROGER BEEP. Por defecto es: OFF.

**Función doble escucha/monitor (DW - MENÚ 18)**

**Función:** permite que se pueda monitorizar la señal de llamada mientras esté escuchando la radio FM, y así no perderá ninguna llamada.

Entre en el menú número 18 para activar la función monitor. Por defecto es: OFF.

**Modo de ahorro de energía en recepción (RX.SAV - MENÚ 19)**

**Función:** esta característica producen un considerable ahorro de batería, pero podría no recibir todos los datos entrantes.

Entre en el menú número 19 para activar la función RX.SAV. Por defecto es: ON.

**Ajuste del modo de búsqueda (SCAN.S - MENÚ 20)**

Entre en el menú número 20 para ajustar el modo de búsqueda.

**Bloqueo automático del teclado (AUTOLK - MENÚ 21)**

**Función:** para evitar un cambio de frecuencia accidental o una transmisión involuntaria, se bloquea automáticamente el teclado y otros botones.

Entre en el menú número 21 para activar la función AUTOLK. Por defecto es: OFF.

Al activar esta función, el teclado se bloquea automáticamente si no hay actividad durante 5 segundos.

Si el aparato está bloqueado, presione la tecla  para desbloquearlo. Si desea bloquearlo manualmente presione nuevamente la tecla .

### **Guía de voz (VOICE - MENÚ 22)**

**Función:** activar/desactivar la guía de voz.

Entre en el menú número 22 para activar la función VOICE. Por defecto es: Inglés.

**OFF:** desactiva la guía de voz.

**English:** activa la guía de voz en inglés.

**Chinese:** activa la guía de voz en chino.

### **Eliminación ruido fin transmisión (TAIL - MENÚ 23)**

Entre en el menú número 23 para activar la función TAIL.

### **Información en pantalla al encender (OPN.SET y VLT y PON.MSG - MENÚ 24 y 25 y 26)**

**Función:** seleccionar el modo de presentación al encender y editar el mensaje de inicio.

Entre en el menú número 24 para activar la función OPN.SET. Por defecto es: OFF.

**OFF:** muestra la frecuencia.

**DC:** muestra el voltaje de la batería.

**MSG:** muestra el mensaje de inicio.

Entre en el menú número 25 para comprobar el voltaje de la batería.

Entre en el menú número 26 para editar el mensaje de bienvenida, también puede editarlo directamente a través del software de programación.

### **Mostrar el nombre del canal (DIS.NAME y CH.NAME - MENÚ 27 y 28)**

**Función:** mostrar u ocultar el nombre de canal y editar el nombre de canal en los modos CH y MR.

## Configurar subtonos CTCSS/DCS y búsqueda subtonos (C-CDC, R-CDC, T-CDC, SEEK 67.0 y SEEK 0023N - MENÚ 29, 30, 31, 36 y 37)

**Función 1:** uso de los subtonos CTCSS/DCS.

Bastantes repetidores requieren que un tono de audio de frecuencia muy baja, se superponga a su señal para activar el repetidor. Esto ayuda a prevenir falsas activaciones del repetidor por radar o señales espurias de otros transmisores.

Entre en el menú número 29 / 30 / 31 para ajustar los subtonos CTCSS/DCS en transmisión TX y recepción RX / en recepción RX / en transmisión TX.

Presione la tecla  para seleccionar entre CTCSS / DCS / OFF. Después de seleccionar CTCSS / DCS, presione las teclas  /  para seleccionar el grupo concreto que necesite.

Presione la tecla  para seleccionar la dirección del subtono DCS. El DB-10 dispone de 50 grupos CTCSS y de 104 grupos DCS normales/invertidos.

**Función 2:** Búsqueda de subtonos.

En situaciones en que no sepa el subtono CTCSS/DCS usado por otra estación o estaciones, puede ordenar al transceptor para escuchar la señal entrante y escanear buscando el subtono que está usando.

Entre en el menú número 36 / 37 para iniciar la búsqueda de subtonos CTCSS / DCS.

Si la búsqueda de subtonos no detectara ningún tono o código, seguiría buscando indefinidamente.

Cuando esto ocurra, puede ser que la otra estación no esté mandando ningún subtono.

Puede presionar el botón PTT para detener la búsqueda en cualquier momento.

También puede presionar el botón MONI durante la búsqueda para oír la señal muda de la otra estación. Cuando suelte la tecla MONI, se reanuda la búsqueda de subtonos.

La búsqueda de subtonos funciona indistintamente en los modos VFO o MR.

## Ajuste del desplazamiento de frecuencia (OFFSET y S-D - MENÚ 32 y 33)

**Función:** en el modo frecuencia (VFO), puede ajustar el valor y la dirección de desplazamiento de frecuencia para conectar con el repetidor.

Entre en el menú número 32 para ajustar la dirección de desplazamiento.

Por defecto es: OFF.

Entre en el menú número 33 para seleccionar el valor de desplazamiento de frecuencia.

Valores disponibles: de 0.00 a 99.995 MHz

### **Selección del paso de frecuencia (STEP - MENÚ 34)**

**Función:** ajustar los pasos de frecuencia. Entre en el menú número 34 para ajustarlos.

Valores disponibles: 0.5 / 2.5 / 5 / 6.25 / 10 / 12.5 / 25 / 37.5 / 50 / 100 KHz.

### **Selección del ancho de banda (N/W - MENÚ 35)**

**Función:** ajustar el ancho de banda.

Entre en el menú número 35 para ajustar el ancho de banda.

Valores disponibles: ancho "WIDE" (25KHz) / estrecho "NARROW" (12.5KHz).

# Operaciones básicas

## Encendido/Apagado de la radio

Gire el control de volumen en sentido horario para encender el transceptor, tras oír un sonido “click”. Gire el control de volumen en sentido anti-horario para apagar el transceptor.

## Ajuste del volumen

Tras haber encendido la radio, gire el control de volumen en sentido horario para subir el volumen, y en sentido anti-horario para bajar el volumen.

## Selector de canales

Tras haber encendido la radio, gire el selector de canales en sentido horario o anti-horario para ajustar la frecuencia.

## Botón PTT

Presiónelo para transmitir y suéltelo después que su transmisión se haya completado.

## Bloqueo del teclado

Cuando no se esté usando el teclado, usted puede bloquear el teclado para prevenir un uso accidental del teclado.

Presione la tecla  durante unos dos segundos para bloquear o desbloquear el teclado.

## Frecuencia reversa

En el modo de espera, mantenga presionada la tecla  para activar esta función, el icono “R” se mostrará en la parte superior de la pantalla LCD cuando esta función esté activada. En ese momento, la frecuencia de transmisión de su radio pasará a ser la de recepción, y la frecuencia de recepción pasará a ser la de transmisión. Si se han ajustado subtonos CTCSS/DCS, los códigos también se intercambiarán.

### Tecla MONI

Manteniendo presionada esta tecla se desactiva la acción del squelch, permitiéndole escuchar las señales muy débiles cercanas al nivel de ruido de fondo.

### FM radio

En el modo de espera, presione la tecla **F** seguida de la tecla MONI para entrar en el modo FM radio. Puede introducir la frecuencia de la emisora deseada o realizar una búsqueda. Para ello, presione la tecla **F** y entre en el menú número 1, presione la tecla para iniciar la búsqueda, se detendrá cuando encuentre una emisora de radio, repita la operación para buscar otra emisora de radio. Puede salir del modo FM radio presionando el botón PTT o bien la tecla **F** seguida de la tecla MONI.

### Tono 1750Hz

Para acceder a un repetidor, mantenga presionada la tecla "CALL" durante el período de tiempo especificado por el repetidor. El transmisor será activado automáticamente, y se enviará un tono de audio de 1750Hz.

Una vez que se haya obtenido el acceso al repetidor, usted podrá soltar la tecla "CALL" y usar el botón PTT para transmitir.

### Alarma de emergencia

En el modo de espera, presione la tecla **F** seguida de la tecla "CALL" para activar esta función, cuando se presione el botón PTT se desactivará la alarma de emergencia.

### Almacenado de un canal

En el modo VFO, introduzca la frecuencia deseada directamente a través del teclado numérico, presione la tecla **F** y entonces presione la tecla **# 1#**, los dígitos del canal aparecerán en la parte superior derecha de la pantalla LCD, introduzca el número de canal con el teclado numérico o presione las teclas **▲** / **▼**, entonces presione la tecla **F** para almacenar el canal.

Por ejemplo: para almacenar la frecuencia 432.325 MHz en el canal 05, siga los siguientes pasos.

En el modo VFO, introduzca 4 3 2 3 2 5.

Presione la tecla **F** seguida de la tecla **#**, presione las teclas **▲** / **▼** hasta seleccionar el canal número 5.

Presione la tecla **F** para confirmar.

### Borrado de un canal

En los modos MR o CH, presione la tecla **0.M** y seguidamente encienda la radio, en la pantalla LCD se muestra "DEL ?" y el número de canal parpadea en la parte superior derecha de la pantalla LCD. Presione las teclas **▲** / **▼** o introduzca el número de canal que desea borrar, seguidamente presione la tecla **F** para confirmar.

Después de borrar el canal, pasará al siguiente número de canal disponible, si desea borrarlo, repita la anterior operación. Para salir sin borrar ningún canal pulsar la tecla **U/V**.

### FUNCIÓN FM RADIO

En el modo de espera, presione la tecla **F** seguida de la tecla **MONI** para entrar en el modo FM radio, en la pantalla LCD se mostrará "88.00M", presione la tecla **F** seguida de la tecla **MONI** para salir del modo FM radio.

### Almacenaje de emisoras de radio

Es el mismo procedimiento que para los canales de memoria.

O bien puede almacenar las emisoras a través del software de programación.

**NOTA:** después que usted introduzca el número del canal, en el caso que éste parpadee, quiere decir que el canal ya está ocupado, y tendrá que escoger otro canal.

**NOTA:** En el modo FM radio, si se recibe una señal, el transceptor saldrá del modo FM radio para que pueda oír la señal, transcurridos 5 segundos después de terminar la recepción, volverá automáticamente al modo FM radio.

### Borrado de una emisora de radio

En el modo FM radio, presione la tecla **UV** y seguidamente encienda la radio, en la pantalla LCD se muestra "DEL ?" y el número de emisora parpadea en la parte superior derecha de la pantalla LCD, presione las teclas **▲** / **▼** o introduzca el número de canal que desea borrar, seguidamente presione la tecla a **F** para confirmar. Repitiendo este procedimiento, podrá borrar todas las emisoras de radio, se puede almacenar un máximo de 25 emisoras.

### Codificación DTMF

Para enviar manualmente un código DTMF, mantenga presionado el botón PTT, entonces introduzca el código DTMF a través del teclado, suelte el botón PTT para terminar.

### Señalización DTMF

Presione la tecla **F** y entonces presione la tecla **UV**, seguidamente introduzca el código DTMF con un máximo de 16 dígitos, luego presione el botón PTT para enviar el código.

### Reset

Mantenga presionado **F** y encienda el transceptor, en la pantalla LCD se muestra "RESET?". Presione la tecla **F** para confirmar.

1. Presione **▲** o **▼** para seleccionar AGING/VFO/FULL.
2. **AGING**:
3. **VFO**: reinicia todos los ajustes del modo frecuencia.
4. **FULL**: reinicia todos los ajustes del modo frecuencia y del modo canal.

Para confirmar pulsar tecla **F**.

**NOTA:** Cuando se introduce un código, presione el botón MONI para borrar el último dígito, si presiona la tecla "CALL" volverá al modo de espera.

## Tabla de códigos CTCSS y DCS

### CTCSS (subtonos analógicos)

1	67.0	11	94.8	21	131.8	31	171.3	41	203.5
2	69.3	12	97.4	22	136.5	32	173.8	42	206.5
3	71.9	13	100.0	23	141.3	33	177.3	43	210.7
4	74.4	14	103.5	24	146.2	34	179.9	44	218.1
5	77.0	15	107.2	25	151.4	35	183.5	45	225.7
6	79.7	16	110.9	26	156.7	36	186.2	46	229.1
7	82.5	17	114.8	27	159.8	37	189.9	47	233.6
8	85.4	18	118.8	28	162.2	38	192.8	48	241.8
9	88.5	19	123.0	29	165.5	39	196.6	49	250.3
10	91.5	20	127.3	30	167.9	40	199.5	50	254.1

DCS (subtonos digitales)

1	017	18	073	35	165	52	261	69	356	86	464	103	632
2	023	19	074	36	172	53	263	70	364	87	465	104	645
3	025	20	114	37	174	54	265	71	365	88	466	105	654
4	026	21	115	38	205	55	266	72	371	89	503	106	662
5	031	22	116	39	212	56	271	73	411	90	506	107	664
6	032	23	122	40	217	57	274	74	412	91	516	108	703
7	036	24	125	41	223	58	305	75	413	92	523	109	712
8	043	25	131	42	225	59	306	76	423	93	526	110	723
9	047	26	132	43	226	60	311	77	425	94	532	111	731
10	050	27	134	44	243	61	315	78	431	95	534	112	732
11	051	28	135	45	244	62	325	79	432	96	546	113	734
12	053	29	143	46	245	63	331	80	445	97	565	114	743
13	054	30	145	47	246	64	332	81	446	98	606	115	754
14	055	31	152	48	251	65	343	82	452	99	612	116	765
15	065	32	155	49	252	66	345	83	454	100	624		
16	071	33	156	50	254	67	346	84	455	101	627		
17	072	34	162	51	255	68	351	85	462	102	631		

## Guía resolución de problemas

Problema	Posible motivo y posible solución
No hay reacción al encender	El pack de baterías está agotado. Por favor, recárguelo o cámbielo por otro nuevo. El pack de baterías puede no estar instalado correctamente. Por favor, compruébelo e instálelo de nuevo.
El tiempo de operación es muy breve, aunque la batería está cargada.	Cambie el pack de baterías por otro nuevo.
No puede comunicarse con los miembros de su grupo.	Por favor, confirme que los subtonos CTCSS o DCS que está usando sean los mismos. La distancia entre ustedes está fuera de rango.
Se oyen llamadas de otras personas fuera del grupo.	Cambie los subtonos CTCSS de su grupo.
Otras radios no pueden recibir las señales de transmisión o recibir las señales a bajo volumen.	Gire el control de volumen al máximo nivel. El micrófono podría estar dañado, mándelo a su distribuidor local para su comprobación.
Siempre se oye ruido.	La distancia está fuera de rango. Reduzca el rango o inténtalo de nuevo.

## Especificaciones técnicas generales

Rango de frecuencias	144 - 146 MHz / 430 - 440 MHz
Estabilidad de frecuencia	± 2.5 ppm
Voltaje operativo	7.2 Vcc (batería Li-Ion recargable)
Canales	2 x 128
Antena	Alta ganancia
Impedancia de antena	50Ω
Modo de operación	simplex o semi-duplex
Capacidad de la batería	3600 mA

### Transmisión

Potencia salida	≤ 10W VHF / ≤ 9W UHF / 5W (potencia baja)
Modo de modulación	16K*F3E / 11K*F3E
Máxima desviación	≤ 5 KHZ, ≤ 2.5KHz
Emissiones espurias radiadas	≤ 7.5μW
Potencia canal adyacente	≤ -65dB / ≤ -60dB
Características de pre-énfasis	6 dB
Corriente	≤ 2.8 A (10W) ≤ 1.8 A (5W)
Sensibilidad de intermediación	8 - 12 mV
Distorsión de intermediación	< 5 %

**ATENCIÓN:** Algunas de estas especificaciones pueden estar sujetas a modificación sin previo aviso.

## Recepción

Sensibilidad RF	-122 dBm (12dB SINAD)
Potencia de audio	> 0.5 W
Distorsión de audio	< 10 %
Intermediación	≥ 60dB ≥55dB
Selectividad	≥ 65dB ≥60dB
Rechazo de espurias	≥ 65dB
Bloqueo	≥ 85dB

**ATENCIÓN:** Algunas de estas especificaciones pueden estar sujetas a modificación sin previo aviso.

# Información sobre la garantía del producto

**Periodo:**

2 años desde la fecha de compra del transceptor.

**Nota: Guarde la factura de compra del equipo. Es imprescindible presentarla ante cualquier reclamación relacionada con el equipo y para ejercer su derecho a la garantía del mismo.**

**Exclusiones de la garantía:**

El equipo perderá la garantía en los casos:

- No presentar la factura de compra.
- El producto no dispone del número de serie o es ilegible total o parcialmente.
- El número de serie del producto no coincide con el de la factura.
- El producto ha sido manipulado por personal no autorizado.
- Si el daño al equipo ha sido causado por el uso de accesorios no oficiales.
- Si el producto ha sido manipulado de cualquier forma que afecte a las características o parámetros técnicos del mismo.
- Si el producto ha sido utilizado para cualquier otro uso que no sea el de la comunicación entre usuarios de la frecuencia asignadas para uso amateur: que son 144-146 Mhz en VHF, 430-440 Mhz en UHF y ambas en los transceptores Doble Banda.
- Por mal uso, abuso, uso anormal o cuidado inadecuado por parte del usuario, tanto de forma intencionada como accidental.
- Si se incumplieran las Precauciones y Advertencias de Uso Generales del Transceptor y Su Conjunto (páginas 6 a 10) así como las Expresas Sobre la Batería y el Cargador ( páginas 11 a 13)

Hemos hecho todo lo posible para conseguir el máximo de detalle en este manual, pero no nos hacemos responsables de alguna posible omisión así como errores de imprenta o de traducción. Todas las especificaciones son sujetas de cambio por parte de **LUTHOR TECHNOLOGIES** sin previo aviso.

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de este manual sin la autorización por escrito de **LUTHOR TECHNOLOGIES**.

## Nota sobre la protección medioambiental:



Este símbolo en el equipo o en el embalaje indica, que al final de la vida útil del presente producto el usuario está legalmente obligado a cumplir la directiva Europea 2012/19/UE, de 4 de Julio de 2012 (transpuesta al ordenamiento jurídico español con RD 110/2015, de 20 de Febrero de 2015), sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, donde de forma resumida se aplica lo siguiente: Los aparatos eléctricos y electrónicos, así como las pilas, pilas recargables y baterías, no pueden ser tratados como residuos domésticos normales, sino que deben entregarse en el correspondiente punto de recogida.

Al asegurarse de que este producto se desecha correctamente, usted ayuda con esta acción a prevenir las consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana que podrían derivarse de la incorrecta gestión del mismo. El reciclaje de materiales ayuda a conservar los recursos naturales.

Para recibir información detallada sobre el reciclaje de este producto, póngase en contacto con su Ayuntamiento, el punto de recogida más cercano o el establecimiento donde adquirió el producto.

# Declaración de conformidad

CE 0700

## El abajo firmante, en nombre y representación de :

Compañía: GENEREUS S.L.  
 Dirección: Industria,5 nave 8, 08160 Montmeló - Barcelona (España)  
 Teléfono: 93 568 77 47  
 C.I.F. B66339029  
 Correo electrónico: gestiontecnica@geneurus.com

## Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad del producto :

Tipo de equipo: Transceptor portátil Doble banda VHF/UHF en FM para aficionado  
 Marca: LUTHOR TECHNOLOGIES  
 Modelo: TL-60  
 Fabricante: GENEREUS S.L.  
 Lugar de fabricación: China

## Al que se refiere esta declaración, con las normas u otros documentos normativos :

EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013 Seguridad de los equipos de tecnología de la información. Requisitos generales.

EN 301 489-1 V1.9.2 / EN 301 489-15 V 1.2.1 Compatibilidad electromagnética y cuestiones de espectro de radiofrecuencia (ERM); compatibilidad electromagnética (EMC) estándar para equipos radio y servicios; parte 1: Requisitos técnicos comunes, parte 5: Condiciones específicas para radio móvil privada terrestre (PMR) y equipos auxiliares (voz y no voz)

EN 300 086-1 V 1.4.1 / EN 300 086-2 V 1.3.1 Compatibilidad electromagnética y cuestiones de espectro de radiofrecuencia (ERM); servicio móvil terrestre; parte 1: características técnicas y condiciones de prueba para equipos de radio con un conector de RF externo o interno, aplicables principalmente para voz analógica; parte 2: En armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva de R& TTE

Directiva RoHS: 2011/65/UE Sobre restricción a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

**De acuerdo con las disposiciones de la Directiva 2014/53/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo del 16 de Abril de 2014, transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 188/2016, de 6 de Mayo de 2016.**

Más información adicional sobre el equipo, accesorios, imágenes, software de gestión actualizado, etc... Están disponibles en la página web oficial: [www.luthortechnologies.com](http://www.luthortechnologies.com)

Joséfa Paredes Martínez

  
Apoderado

Montmeló 15 de noviembre de 2016

“LIFE IS GOOD  
COMMUNICATION”

[luthortechnologies.com](http://luthortechnologies.com)

Importador/Imported by  
Importé par  
Genereus S.L.  
ES B66339029

