

# Radio

Noticias

www.radionoticias.com

# tribanda Alinco DJ-G7E

Octubre 2011  
Nº 225

Leída en países!  
revue lue dans pays!  
d in countries!

# 100



Nueva versión

## Albrecht AE5800



Polmar  
Galaxy



Midland G11



# ALINCO

Simple-Clean-Dependable



## DJ-V446E

**USO LIBRE, SIN LICENCIA**

8 canales-500 mW. / Cumple normas IPX7 resistente al agua / Diseño ergonómico / Batería Li-ion 1600 mAh. / 39 CTCSS / Display alfanumérico.

**PVPR 128,62 € IVA incluido**



**PVPR 157,00 € IVA incluido**

## DR-135E

**EMISOR-RECEPTOR MÓVIL VHF 144 MHz.**

Display alfanumérico / 100 memorias / CTCSS/DCS 7 50 W.

## DJ-175E

**TRANSCPTOR VHF 2 MT. 144 MHz.**

Display alfanumérico / 200 memorias / 39 CTCSS/104 DCS / 5 W. / VFO, Scanner / Diseño ergonómico.

**PVPR 99,90 € IVA incluido**



## DJ-G7

**EMISOR-RECEPTOR TRIBANDA 144/430/1200 MHz.**

Opera "full dúplex" con dos frecuencias / 39 CTCSS/DCS - DTMF 1000 memorias / Batería Li-ion 1200 mAh. / 5 W. en 144/430 MHz, 1 W. en 1200 MHz. / Cumple norma IPX7 resistente al agua.

**PVPR 342,00 € IVA incluido**



**PVPR 111,90 € IVA incluido**



## DM-330

**FUENTE DE ALIMENTACIÓN CONMUTADA DE 30 A.**

Protegida contra cortocircuitos, sobretensión y sobrecargas / Medidor analógico (Volt. y Amp.) / Tensión de salida ajustable / Toma de mechero incorporada.

## DR-635E

**TRANSCIVER MÓVIL DOBLE BANDA 144/430 Mhz.**

50 W. VHF/35 W. UHF / Repetidor bandas cruzadas / 200 memorias / Duplexor interno / CTCSS/DCS / TOT / Frontal extraíble / Display alfanumérico 3 colores(seleccionable).

**PVPR 299,90 € IVA incluido**



- **Calidad ALINCO "made in Japan"**
- **2 años de garantía**
- **De venta en distribuidores oficiales**
- **Llámenos y le indicaremos el más cercano**

Distribuidor exclusivo para España:

**PIHERNZ**

Elipse, 32 - 08905 L'Hospitalet - Barcelona  
Tel. 93 334 88 00\* - Fax 93 334 04 09 - e-mail: comercial@pihernz.es

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL  
Suministro de recambios originales

Visite nuestra página web: [www.pihernz.es](http://www.pihernz.es)



# Cómo usar esta revista

## Modo de visualización

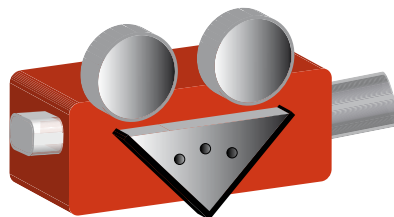
La mejor manera de leer la revista es al 100% de aumento y en **pantalla completa** o en **modo de lectura**. Para ello debes pulsar las teclas **CMD + L** para pantalla completa, o **CMD + H (Windows)** o **CTRL + CMD+H (Mac)** para modo de lectura. Los marcos desaparecen y el contenido se adapta a la pantalla de tu ordenador.

Cuando quieras ver un vídeo o escuchar algún archivo sonoro de los que se incluyen en esta publicación deberás salir del modo pantalla completa ya que el programa te pedirá permiso para abrir el vídeo o el audio. Una vez que lo hayas visto o escuchado vuelve a pantalla completa pulsando **CMD + L**. En modo de lectura no es necesario modificar el sistema de visualización.

## Paso de páginas

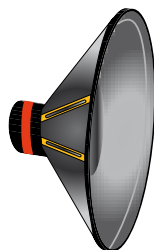
Para pasar de una página a otra utiliza los botones que aparecen en la parte inferior de las páginas de la revista o las teclas de avance y retroceso de página de tu ordenador. También en la parte superior del Acrobat Reader, siempre que estés en modo normal (por lo tanto ni en modo de lectura ni de pantalla completa) y aparezca la barra de herramientas en el marco de la página, tienes teclas de avance y retroceso y una casilla para ir a una página en concreto.

## Reproducción de vídeos



Cuando veas el icono de una cámara, como el de la izquierda, es que hay un vídeo relacionado con la información que estás leyendo. Haz clic sobre la imagen del vídeo (si estás en pantalla completa pasa a modo de lectura, **CMD + H —Windows—** o **CTRL + CMD+H —Mac—**). El programa te pedirá autorización para abrir el vídeo, confirma el permiso y haz de nuevo clic sobre la imagen del vídeo. Éste se abrirá, y mediante los botones de la pantalla de dicho vídeo manejarás el volumen y la ejecución del mismo.

## Reproducción de audio



Cuando veas el icono de un altavoz, como el de la izquierda, es que hay audio relacionado con la información que estás leyendo. Haz clic sobre la imagen del altavoz (si estás en pantalla completa pasa a modo de lectura, **CMD + H —Windows—** o **CTRL + CMD+H —Mac—**). El programa te pedirá autorización para abrir el archivo sonoro, confirma el permiso y haz de nuevo clic sobre la imagen del altavoz. El archivo se abrirá y mediante los botones de la pantalla manejarás el volumen y la ejecución del mismo.

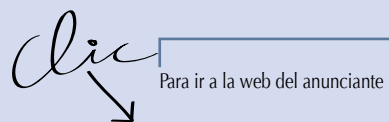
## Enlaces

En las distintas secciones te encontrarás enlaces para acceder directamente a otras web, ya sean de anunciantes u otras donde obtener más información. También hay enlaces para ir de una página a otra de la revista y para enviar correos electrónicos a las direcciones relacionadas. El funcionamiento es igual al de cualquier página web, haz clic sobre los enlaces que tengan estos colores:

Enlace de la sección «De tiendas»: [información de productos](#)

Enlace para ir a otra página de la revista: [enlace de este color](#)

Enlace para ir a una web exterior: [acceso a otros sitios en Internet o envío de mensajes](#)



**Enlace para entrar en el sitio web de un anunciante:** haz clic sobre el anuncio. Están señalados con el icono que aparece a la izquierda.



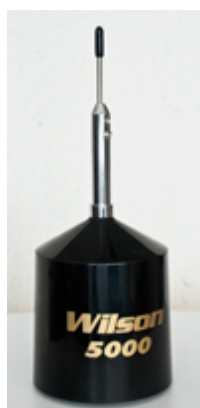
# sumario



**5 Polmar Galaxy**  
Sencillo y económico transmisor portátil de VHF.



**7 Midland G11**  
PMR446 de tipo profesional con muy buen audio.



**9 Wilson 5000**  
Antena de origen estadounidense para banda ciudadana. Admite hasta 5 kilovatios de potencia.



**14 Albrecht AE5800**  
Nueva versión de esta emisora de AM-FM-SSB para banda ciudadana, ahora con mejores componentes técnicos.



**18 Alinco DJ-G7**  
Portátil tribanda (VHF, UHF, 1.200 MHz) con recepción ampliada y un largo número de funciones.

- 10** *La CB hasta hoy (1ª parte)*
- 22** *Radio práctica*  
Montajes y esquemas
- 23** *Radioescucha*  
Radio Verdad
- 26** *Zoco*  
Anuncios de compra-venta
- 28** *Lista de precios*  
Transmisores y receptores del mercado
- 31** *Propagación*  
Datos para este mes en varias bandas
- 34** *Los lectores escriben*  
Cartas y recordatorio de la revista de hace 10 años



# Más fácil



POR ÓSCAR REGO

**La sencillez al máximo nivel. Si pensabas que ya no existían los VHF simples y fáciles, aquí tienes una muestra**

**T**odavía quedan transmisores que se pueden comprar por muy bajo precio para tener un repuesto que nos permita salir de un apuro en caso de avería de la «estrella» de nuestra estación. Transmisores que hacen posible que comunicar sea económico y fácil, sobre todo cuando no se necesitan otras prestaciones. Entonces ¿para qué vamos a gastar más?

## Todo fácil

El Galaxy de Polmar es de ese tipo de equipos, accesible y simple, pero con lo mínimo necesario para operar sin problemas en el VHF. A pesar de ello, cuenta con teclado alfanumérico para

la introducción directa de frecuencias y para acceder directamente a algunas de las funciones.

Bajo la pequeña pantalla, que se ilumina en un fuerte color azul mostrando, entre otras cosas, la frecuencia y la carga de la batería, se encuentran los botones para activar funciones como la exploración de canales y memorias (noventa y nueve canales), nivel de silenciamiento, sonido de teclado, salto de frecuencias, paso de sintonía, bloqueo, doble nivel de potencia, manos libres (sólo con micrófono externo), alarma de emergencia, guía de voz, tono de acceso a repetidores, etc.

La luz de la pantalla tiene tres posibilidades, la de estar siempre apagada, continuamente encendida o la de iluminarse durante 5 segundos cada vez que se pulsa una tecla.

Cuenta con cuarenta y ocho subtonos CTCSS y ochenta y tres códigos digitales DCS, además de manos libres con varios niveles de sensibilidad. Los subtonos y códigos comparten la misma opción del menú, que permite elegir entre unos y otros o la desconexión de ambos.

La frecuencia se introduce a través del teclado numérico (con sonido desconectable), tras haber puesto el equipo en modo VFO, y se varía con las dos teclas que se encuentran a la izquierda de la pantalla. Con las mismas se pasa de una memoria a otra, visualizándose en la pantalla el número de canal o la frecuencia que le corresponda.

La exploración la realiza tanto en VFO como en memorias, pero en este caso es necesario haber grabado al menos dos canales para que el equipo pueda alternar entre ellos. En caso de querer evitar algunos canales, por tratarse de ruidos o simplemente de señales en que no se desea que el equipo se detenga, se

pueden marcar de modo que el aparato los ignore cuando haciendo el barrido llegue a ellos.

## Prestaciones

El nivel de silenciamiento se fija desde el teclado. Al no tener un botón reservado al efecto es necesario acceder al menú, seleccionar la opción y modificar el nivel con las teclas de flecha cada vez que se

## Transmisión continua

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)	Temperatura (°C)
0,0	144.000,0833	3,51	-
0,30	144.000,0805	3,30	-
1,0	144.000,0762	3,35	-
1,30	144.000,0729	3,42	-
2,0	144.000,0693	3,36	-
2,30	144.000,0660	3,42	-
3,0	144.000,0630	3,43	-
3,30	144.000,0603	3,43	-
4,0	144.000,0582	3,42	-
4,30	144.000,0535	3,32	-
5,0	144.000,0537	3,37	-
Totales	Hz: 29,6	W: -0,14	-%

## Características

**Polmar Galaxy**  
**Banda:** VHF  
**Frecuencias:** 144-146 MHz  
**Memorias:** 99  
**Sensibilidad:** 0,880 µV (12 dB SINAD)

**Potencia:** 3,46/1,40 vatios  
**Variación de potencia (5°):** -0,14 vatios  
**Deriva de frecuencia (5°):** 29,6 Hz

**Dimensiones:** 125 x 60 x 35 mm  
**Peso:** 300 gramos  
**CTCSS:** 48  
**DCS:** 83  
**Batería:** Io-Li, 7,1 V, 1.200 mAh

**Importador:** [Locura Digital](#)

*Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de **Radio-Noticias**.*

**HF** Sensibilidad AM  
**V-UHF** Sensibilidad FM  
**SWL** Sensibilidad SSB  
**PMR446** Selectividad AM  
**CB** Selectividad FM  
 Selectividad SSB  
 Calidad de audio  
 Distorsión  
 Estabilidad  
 Pérdida potencia  
 Temperatura  
 Espurias  
 Funciones  
 Manejo y acabado

**Resultado** 08090





advertencia sonora cada 20 segundos impidiendo la transmisión, y clonación con otro equipo igual.

El equipo mide 125 x 60 x 35 milímetros y pesa en torno a los 300 gramos. La sensibilidad es de 0,880  $\mu$ V (12 dB SINAD). En la prueba de estabilidad en transmisión continua durante 5 minutos se obtuvo una desviación de 29,6 Hz y una pérdida de potencia de 0,14 vatios.

La máxima salida la obtuvimos al principio de la banda, pero con muy poca diferencia con la lectura en 145,9 MHz, 3,46 vatios frente a 3,45 vatios. En el nivel mínimo marcó 1,40 vatios.



quiera variar el umbral de paso para las señales no deseadas o los ruidos molestos.

Al operar por repetidor hay que introducir manualmente el desplazamiento deseado y la dirección de dicho desplazamiento. Para activar la alarma hay que pulsar 1 segundo en su botón y enseguida sonará una señal acústica de aviso. Para desactivarla hay que apagar el equipo.

Incluye también temporizador de transmisión (con un tiempo máximo de 10 minutos), aviso de batería baja, con

### Prueba de la batería

		Ciclos					
		1	2	3	4	5	6
Voltios	En vacío	5,8	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
	En carga	0	7,7	7,6	7,2	7,6	7,5
	Intensidad descargada	120,0	91,0	9,01	80,0	92,0	92,0
%	Energía descargada	117,0	93,0	93,0	78,0	93,0	90,0
	Intensidad cargada	90,0	90,0	80,0	88,0	90,0	89,0

### Claves de la batería

- **Intensidad descargada:** o corriente útil, es el porcentaje de tiempo en el que la batería va a dar su intensidad nominal con relación a su voltaje y capacidad. Representa el porcentaje de corriente descargada. Nos da la duración de la batería.
- **Energía descargada:** o energía útil, es el porcentaje de energía que se puede descargar de la batería respecto a una batería ideal. Nos da su capacidad para trabajos en los que se requiere una batería «potente». Su valor ha de ser lo más parecido posible al de la intensidad descargada (ambas deben estar por encima del 75%).
- **Intensidad cargada:** es la carga suministrada. Se mide el porcentaje de tiempo en el que a la batería se le suministra su intensidad nominal para cargarla. Su valor ha de ser próximo a la intensidad descargada en el ciclo siguiente.

La batería (incluye cargador de sobremesa) es de iones de litio, 7,2 voltios y 1.200 miliamperios. Sus prestaciones fueron buenas, manteniendo a lo largo de los seis ciclos de análisis valores muy similares, estando siempre muy próximos entre sí los de energía e intensidad descargadas y carga suministrada.

*Click*  
Para ir a la web del anunciante

ACOPLADORES DE ANTENA

**CAT-273**

ACOPLADOR MANUAL  
FRECUENCIAS  
144-146 y 430-440 MHz  
RETROILUMINADO

**CAT-283**

ACOPLADOR MANUAL  
FRECUENCIAS  
144-430 MHz  
POTENCIA 300 W.

**CAT-10**

ACOPLADOR MANUAL  
DE 3,5 a 50 MHz  
PESO 900 GR.  
PEQUEÑO TAMAÑO

**CAT-300**

ACOPLADOR MANUAL  
FRECUENCIA 1,8 - 60 MHz  
POTENCIA 300 W. (SSB)  
IMPEDANCIA 10 - 600 Ohm

**Driven to Perform,  
In STYLE!**

Laguna de Marquesado, 45 - Nave "L"  
28021 - MADRID  
Tf.: 913.680.093 - Fax: 913.680.168

### Medidores de ROE y potencia

**CMX 2300**

Medidor HF / VHF / UHF  
Potencia en M1: 30/300/3 KW  
Potencia en M2: 20/30/300 W  
Peso: 1,4 Kg.  
Dimensiones: 250 x 100 x 125 mm  
Retroiluminado a 12 V

**CMX 900**

Frecuencias de uso: 1,8 a 200 MHz  
3 escalas de potencia: 30-300-3000 W  
Agujas cruzadas  
Dimensiones:  
120 mm x 85 mm x 125 mm  
Conectores tipo PL de bajas pérdidas

**CMX 400**

Frecuencias de uso: 140-525 MHz  
3 escalas de potencia: 30-60-200 W  
Agujas cruzadas - Potencia 900 W  
Peso: 630 g. - Dimensiones:  
120 mm x 80 mm x 105 mm  
Conectores tipo PL de bajas pérdidas  
Retroiluminado dc 11 a 15 V 250 mA

DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.  
**WWW.PROYECTO4.COM**

**VISITA NUESTRA WEB:**  
[www.proyecto4.com](http://www.proyecto4.com) - E.Mail: [proyecto4@proyecto4.com](mailto:proyecto4@proyecto4.com)



# OTRO *trabajador*

Por Julián Ares

Acabado elegante, comportamiento noble y posibilidad de programación es lo que ofrece este portátil de Midland

Sin teclas en el frontal, dando la imagen de máxima sencillez de uso, así se presenta el G11 de Midland, un transmisor de tipo profesional con bastantes funciones, algunas de ellas activables a través de un *software* de programación ejecutable bajo Windows.

Cuando se trata de un portátil completamente diseñado para el trabajo no hay lugar para botones superficiales, así que en Midland han ido directamente al grano a la hora de diseñar el equipo. Es bastante compacto, mide 100 x 58 x 33 milímetros (sin antena) y pesa 175 gramos. Tiene dieciséis posiciones de canal, y sobre su mando hay que decir que precisa una revisión ya que los números de canal que aparecen serigrafiados son tan pequeños que no se leen bien. Junto a la antena se encuentra precisamente el



## Tx continua

Minutos	Frecuencia (MHz)
0,0	446.006,174
0,15	446.006,175
0,30	446.006,179
0,45	446.006,183
1,0	446.006,188
1,15	446.006,193
1,30	446.006,196
1,45	446.006,203
2,0	446.006,203
2,15	446.006,206
2,30	446.006,207
<b>Totales</b>	<b>Hz: -33</b>

## Prueba de la batería

El G11 tiene sistema de ahorro de batería que se activa a los 7 segundos de estar sin actividad, reduciendo el consumo en un 50% con ciclos de trabajo del 5% en transmisión y recepción y 90% en espera. Este es el valor por defecto, pero por programación se varía para adaptarlo a la necesidad del usuario. El tiempo de recarga con el cargador de sobremesa que trae de fábrica está entre cuatro y cinco horas.

La batería es de iones de litio, 7,4 voltios y 1.600 miliamperios. En la tabla se indican los valores correspondientes a los seis ciclos de análisis que efectuamos. A partir del segundo ciclo sus prestaciones no variaron mucho.

		Ciclos	1	2	3	4	5	6
Voltios	En vacío	0	8,0	8,1	8,0	7,7	8,0	
	En carga	0	6,9	7,2	7,1	6,7	6,9	
%	Intensidad descargada	0	78,0	86,0	83,0	54,0	80,0	
	Energía descargada	3,0	75,0	81,0	81,0	51,0	75,0	
	Intensidad cargada	20,0	83,0	81,0	53,0	80,0	82,0	

## Claves de la batería

- **Intensidad descargada:** o corriente útil, es el porcentaje de tiempo en el que la batería va a dar su intensidad nominal con relación a su voltaje y capacidad. Representa el porcentaje de corriente descargada. Nos da la duración de la batería.
- **Energía descargada:** o energía útil, es el porcentaje de energía que se puede descargar de la batería respecto a una batería ideal. Nos da su capacidad para trabajos en los que se requiere una batería «potente». Su valor ha de ser lo más parecido posible al de la intensidad descargada (ambas deben estar por encima del 75%).
- **Intensidad cargada:** es la carga suministrada. Se mide el porcentaje de tiempo en el que a la batería se le suministra su intensidad nominal para cargarla. Su valor ha de ser próximo a la intensidad descargada en el ciclo siguiente.





### DIAL

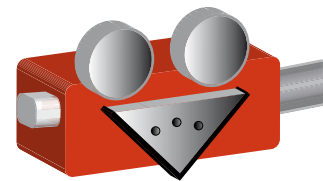
*El mando para el cambio de canal tiene los números demasiado pequeños y si no hay mucha luz no se ven demasiado bien.*

mando del dial y también el del volumen, por lo tanto giratorio siempre mucho mejor que el que funciona mediante teclas de flecha.

En un lateral nos encontramos con dos teclas de función, la primera de ellas da acceso al monitor (pulsándola brevemente) y al manos libres (si se mantiene durante 4 segundos). En este último caso, el aparato transmite una señal acústica para confirmar que el manos libres se ha activado o desactivado.

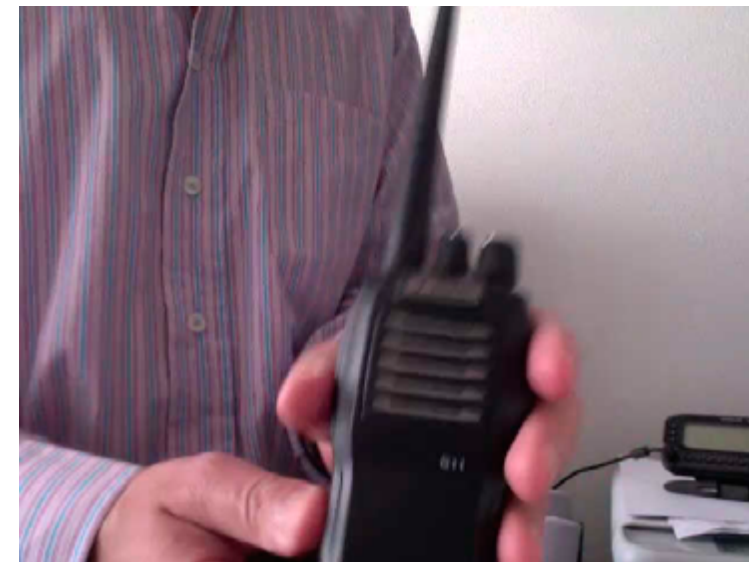
### Exploración

El monitor tiene diez niveles y es permanente; una vez activado abre el silenciador aunque se transmita o se cambie de



*Si estás viendo esta página en modo pantalla completa posiblemente debas pasar a pantalla normal para ver el video.*

**Haz clic en el vídeo para visualizarlo**



canal. El manos libres tiene diez niveles, siendo el nueve el de máxima sensibilidad y por lo tanto el más apto para ambientes silenciosos..

La otra tecla de función activa la exploración de canales y tiene también un aviso sonoro para advertir que la búsqueda está en marcha.

Monitor y manos libres se establecen por programación, lo mismo que los subtonos CTCSS y los códigos digitales

DCS para llamadas selectivas.

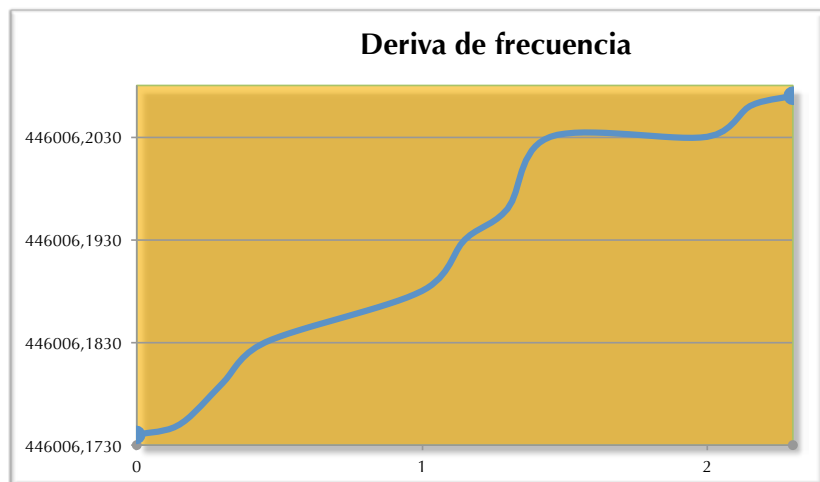
En el lateral contrario al de las teclas programables están las conexiones para micro-auricular exterior, protegidas bajo una tapa sujeta con un tornillo.

El barrido de los dieciséis canales se inicia siempre a partir de la posición de canal activa. Una vez detectada una señal el equipo se detiene. Lógicamente al

carecer de pantalla no se sabrá realmente en qué canal se ha quedado sintonizado.

El G11 tiene muy buen audio, es muy agradable trabajar con él gracias a la sonoridad grave y limpia.

La sensibilidad en recepción es de 0,830  $\mu$ V. El equipo es estable, en transmisión continua de 2,5 minutos la frecuencia se desvió 33 Hz.





## ELECTRÓNICA COMUNICACIONES

Abrimos sábado

Rúa do Loural, 22. 36693 CESANTES - REDONDELA - PONTEVEDRA  
Tel: 986 49 69 99 - Fax: 986 49 69 98

Hemos luchado POR y PARA TI.  
Y SEGUIREMOS ofreciéndote  
LO MEJOR





# Genuina

POR JAIME DE ANDRÉS

Hay diseños que irremediamente nos traen recuerdos de la «radio de siempre». Es el caso de esta antena, que seguro habrás visto en muchas películas

Todavía hay documentales y reportajes en algunas cadenas temáticas en las que aparecen esos enormes camiones estadounidenses llevando impresionantes cargas por carreteras interminables o por llanuras heladas. En el exterior de la cabina asoma una antena de CB y ante el parabrisas oscila el cable de un micrófono. Son imágenes que van asociadas a los 27 MHz y por supuesto a cierto tipo de productos como la antena que este mes ensayamos.

La Wilson 5000 es genuinamente ratera y genuinamente americana. Es un tipo de radiante del que afortunadamente ahora se puede disponer en nuestro país, pero que en el pasado, salvo una temporada en la que llegó a nuestro mercado vía Francia a través de una empresa importadora ya desaparecida, fue inútilmente deseado porque era difícil comprarla a no ser que algún conocido te la trajera del otro lado

del Atlántico.

La antena es fácilmente reconocible por su gruesa bobina con carcasa negra y letras doradas, y es que ese tamaño viene justificado por la excepcional potencia que es capaz de resistir, nada menos que 5.000 vatios en frecuencias entre 26 y 30 MHz, por lo que no se puede circunscribir su utilización exclusivamente a la banda ciudadana, sino que hay que ampliarla a la de 10 metros con licencia de radioaficionado.

Para readaptarla a 28 y 29 MHz solamente hay que variar la distancia en la sobresale la varilla, de 1,60 metros, de la bobina, adaptándola mediante un tornillo allen. El conjunto mide en total 1,80 metros y pesa 340 gramos, ofreciéndose tal como viene de fábrica con una base magnética de 120 milímetros de diámetro y 5 metros de cable RG58 (con PL incluido), de modo que solamente hay que extraerla de la caja y comenzar a trabajar con ella. Opcionalmente el importador dispone de una base magnética con algo más de superficie, 160 milímetros, no necesaria si eres de los que los que cumplen los límites de velocidad.

## Funcionamiento

La Wilson 5000 requiere ajustarla si pretendes usarla en el segmento de radioaficionados, pero si lo tuyo es la CB entonces no tendrás que tocarla ya que excede con mucho el margen de cuarenta canales. En la prueba que le hicimos el rango de funcionamiento comenzó en 26,265 MHz, variando la ROE aproximadamente cada 40 o 50 KHz un punto.

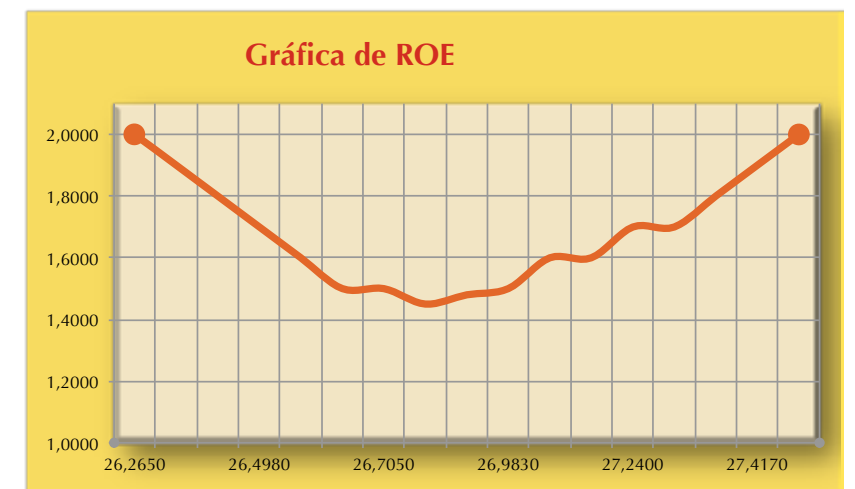


El mínimo de estacionarias es 1:1,45 en 26,781 KHz, subiendo el margen utilizable hasta los 27,522 MHz, más allá del canal 40 de CB.

De todas formas, bastaría un pequeño ajuste para trasladarla a la frecuencia en la que se registra la ROE mínima hasta la mitad de la banda de once metros. Se tarda sólo unos segundos. Teniendo en cuenta que el ancho de banda es de 1.257

KHz no hay el más mínimo problema para que rinda allí donde más interesa.

Esta antena tan particular y típicamente americana está sobrada de condiciones para un uso normal (e incluso anormal) en CB y en HF, así que con ella podrás presumir muchos años de tener un radiante verdaderamente diferente y, casi, legendario.



## Características

Wilson 5000  
Bandas: CB y 10 metros  
Frecuencia: 26 a 30 MHz

Ganancia: -  
ROE mínima: 1:1,45  
Ancho de banda: 1.257 KHz  
Potencia máxima: 5.000 vatios  
Longitud: 1,80 metros  
Varilla: 1,60 metros  
Peso: 340 gramos  
Importador: [Locura Digital](#)

Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de *Radio-Noticias*.

### Banda de 11 metros

ROE	MHz
2,00	26,265
1,90	26,354
1,80	26,407
1,70	26,498
1,60	26,569
1,50	26,705
1,50	26,705
1,45	26,781
1,48	26,878
1,50	26,983
1,60	27,127
1,60	27,200
1,70	27,240
1,70	27,300
1,80	27,350
1,90	27,417
2,00	27,522



Historia, desarrollo y proyectos de la banda de 11 metros

# La CB hasta hoy

POR PABLO A. MONTES

**El acuerdo de armonización de la CB en Europa nos ha parecido una inmejorable ocasión para hacer un repaso a la historia de este modo de comunicación y para daros a conocer estudios y documentos inéditos sobre distintos proyectos que sobre la banda de once metros se realizaron en el Viejo Continente, las diferentes frecuencias y modos que se usan en cada país y lo que la banda ciudadana estuvo a punto de ser y en lo que, afortunadamente, no llegó a convertirse**

**T**ras su nacimiento en Estados Unidos, la CB se extendió rápidamente por otros países. Su origen está en facilitar un modo fácil y económico de comunicación para usos personales y de negocios en el ámbito local, entre vehículos y pequeñas embarcaciones o entre el lugar de trabajo y el domicilio.

Nunca ha sido sencillo saber cuántos operadores ha habido en esta banda debido a la dificultad de un control real, teniendo en cuenta que primero estuvo prohibida en muchos lugares y después, a pesar de ser autorizada, fueron miles los usuarios que jamás obtuvieron una licencia. A mediados de la pasada década se estimaba, probablemente de una forma bastante exagerada, que entre España, Alemania y Francia la cifra de usuarios no estaría muy lejana de los seis millones y medio, llegando, según esas apreciaciones no muy acreditadas, a diez millones en el ámbito europeo. Lo que sí es cierto es que Alemania fue un importantísimo nido de oncemetristas: a principios de los ochenta sólo en Berlín Occidental había treinta mil aficionados y cincuenta mil en Munich, y cada año la cifra en todo el país se incrementaba en cien mil operadores. Algo similar ocurría en Francia, donde la *cf-bí* desató una verdadera locura, propiciando la aparición de múltiples clubes y asociaciones y en donde los aparatos de 27 MHz se incorporaron de inmediato a los coches.

Oficialmente a la CB en Europa se la ha conocido como PR27 (Personal Radiocommunications). En nuestro continente fue introducida a principios de los sesenta y durante varias décadas su regulación legal y su desarrollo fueron un tanto variopintos, hasta que en 1996 se aprobó el estándar europeo ETS 300 135, que autorizaba 40 canales en frecuencia modulada. Este tipo de modulación es exclusivo en una decena de países, mien-

## UNA BONITA HISTORIA

*La banda ciudadana es una entrañable modalidad de radio que durante décadas ha servido de entretenimiento y de medio de comunicación a personas de todo el mundo. Con un simple y pequeño transmisor se pueden hacer contactos locales y a veces muy lejanos. Quien tiene un equipo antiguo lo guarda como un tesoro, porque la de la CB es una bonita historia. En la fotografía un Midland 77-101B, modelo fabricado en septiembre de 1978 y que fue de los primeros en llegar a nuestro país procedente de Estados Unidos.*







**AÑOS DE GLORIA**  
*En la década de los noventa fueron muchas las empresas que se dedicaban a la distribución de equipos y accesorios para banda ciudadana. La mayoría de ellas no pudieron superar la caída del mercado y desaparecieron. En aquella época había una gran oferta de transceptores, algunos de ellos muy originales y de grandes prestaciones para la época.*

tras el resto admiten también la AM y, en algunos casos, la banda lateral.

Desde siempre los cebeístas han clamado por un mayor número de canales, sobre todo al querer aprovechar ciertas concesiones de la propagación que les permiten establecer contactos lejanos, incluso fuera del territorio nacional. Esto ha propiciado un comercio encubierto en el origen de esta modalidad de radio que ofrecía equipos con 120 o 240 canales, aparatos que se vendían a escondidas o simplemente se traían del extranjero, especialmente de Andorra.

En un principio importantes enseñanzas de la electrónica se interesaron por este mercado, por ejemplo General Electric,

Grundig o Sommerkamp, dando origen a una innumerable lista de marcas: Aircommand, Mark, DNT, Pony, Galaxy, Universum, Heidelberg, Stalker, etc.

El incremento de usuarios dio impulso a la aparición de un nutrido grupo de empresas que se especializaron en la banda de 27 MHz, la mayoría de ellas ya desaparecidas (no sólo en España, también más allá de nuestras fronteras), empresas que importaban aparatos, casi siempre desarrollados en base a diseños técnicos idénticos y elaborados por los mismos fabricantes, ubicados por lo general en Taiwán, Filipinas, Indonesia, Malasia, Corea del Sur o China. Es decir, sí ha habido —y las hay— marcas nacionales,

pero en realidad se trata del etiquetado de productos fabricados en Asia.

### Orígenes

En 1947 se publicaron en Estados Unidos las primeras normas para uso de una banda ciudadana en UHF, aunque el concepto no se aproximaba a lo que más adelante sería de verdad la CB, ya que además se exigía licencia de operador y se permitían potencias de hasta 60 vatios para los de clase A.

Los equipos, demasiado caros, trabajaban en frecuencias entre 460 y 470 MHz, disponiéndose dos licencias al principio, A y B, y una tercera, la C, más adelante. Un año más tarde comenzó el despegue de esta banda, ya en 27 MHz, cuya popularización masiva se produjo en 1958. Se creó una nueva licencia, la D, para trabajar con equipos de veintitrés canales en 27 MHz, hasta que en 1976 se añadieron otros diecisiete para colmar

### LICENCIA D

*En la placa de homologación de este equipo se puede leer que cumple con la norma de la licencia D que se creó en Estados Unidos para los operadores de banda ciudadana en 27 MHz.*

**PROYECTO4**  
 DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.  
[WWW.PROYECTO4.COM](http://WWW.PROYECTO4.COM)

**hy-gain**  
**OM Power**

**Las mejores marcas a los mejores precios**

**YAESU**  
*equipos - antenas - acopladores - medidores*

**Cushcraft**  
 Amateur Radio Antennas  
*hf - vhf - uhf*

**COMET**

**WITH Dyneema**

**ICOM**

**HEIL SOUND**

*rotores - torretas - ..... y todo tipo de accesorios*

**ALINCO**

**KENWOOD**

**LUTHOR TECHNOLOGIES**

**wouxun**

Laguna de Marquesado, 45 · Nave "L" · 28021 · MADRID  
 Tf.: 913.680.093 · Fax: 913.680.168

**VISITA NUESTRA WEB:**  
[www.proyecto4.com](http://www.proyecto4.com)  
 E.Mail: [proyecto4@proyecto4.com](mailto:proyecto4@proyecto4.com)





las necesidades del importante número de usuarios, todos ellos con indicativo compuesto por una serie de letras y números, extendiéndose así la banda desde 26,965 hasta 27,405 MHz. Esta es la razón por la que a finales de los setenta en España eran habituales los transmisores de sólo 23 frecuencias.

La sociedad estadounidense acogió de la mejor manera esta simpática modalidad, generalizando su uso en el ámbito familiar y de carretera, tanto entre particulares como entre profesionales del volante, y dando verdadero sentido a las dos palabras que conforman su nombre: banda ciudadana, una radio al servicio y para el aprovechamiento de todos. A diferencia de lo que ocurrió aquí, en Estados Unidos fue un fenómeno social que atrajo

a gentes de todas las edades y estratos sociales, incluso políticos y presidentes del gobierno tuvieron un transmisor de 27 MHz en su casa. Difícil imaginar aquí a, por ejemplo, Adolfo Suárez o Felipe González llamando por once metros...

La radio de los ciudadanos estaba en las furgonetas de reparto, en las embarcaciones, en las tiendas, en los vehículos particulares e incluso en los coches de policía (como se ve en algunas películas de la época), que permitían mantener una estrecha colaboración entre ciudadanos y fuerzas del orden. Todo ello hizo que se establecieran dos canales de uso especial, el 9 para emergencias y el 19 para carretera, a pesar de que también se fijaron limitaciones, no se permite la FM ni tampoco los contactos que excedan los



**ALAN 28**  
CALIDAD E INNOVACION

C.B. MIDLAND O.K. SCANNER

**ALAN COMMUNICATIONS S.A.**

**CARACTERÍSTICAS**

- Scanner AM/FM y 5 memorias.
- Extraíble y compatible con autorradio.
- Selección de canales desde el micrófono.

**ALAN COMMUNICATIONS S.A.**  
C/ Plom, 29-37 local D-9 · 08038  
Tel. (93) 223 14 13 · Fax. (93)

### LOS CAMBIOS

*El uso de microrprocesadores comenzó a cambiar el concepto de equipos de 27 MHz, gracias a funciones como la exploración de canales, las memorias, la doble escucha, las pantallas LCD, los medidores de señal de LED, etc. El cambio estético que acompañó a este avance técnico también fue importante.*

250 kilómetros, las antenas no puedan estar a más de 18,3 metros sobre tierra ni superar en 6,10 metros el punto más alto del edificio en el que se instalen. Según estimaciones, hasta veinte millones de personas llegaron a usar la CB en Estados Unidos hace treinta años.

A Europa llegó en los sesenta, y lo hizo con división de opiniones ya que había partidarios de alojar este servicio en el UHF bajo el razonamiento de una mejor calidad de funcionamiento, lo

que más adelante daría pie a posturas que se inclinaban por una CB en 900 MHz. Los canales que se adoptaron son idénticos a los de Estados Unidos (salvo excepciones que más adelante veremos), debiendo soportar algunas cargas, como compartir frecuencias con otros servicios, entre ellos los usos médicos y científicos (27,283 MHz) y otras aplicaciones que utilizan los llamados *canales A*, aquellos en los que la separación es de 20 KHz y no de 10 KHz (por ejemplo,

entre los canales 25 y 26).

La Conferencia Mundial de Radio (WARC) de 1979 abordó la posibilidad de desarrollar un plan de banda ciudadana en 900 MHz, para lo cual la CEPT, organismo de las Administraciones europeas de Telecomunicaciones, elaboró la Recomendación T/R 75-02 que dejaba el rango de 933 a 935 MHz para dicho uso, pero sin gran éxito. Solamente Suiza y el Reino Unido se interesaron por ese proyecto.

### HISTÓRICOS

*En la banda de once metros hay equipos que se merecen un lugar destacado en el recuerdo de los aficionados, entre ellos el Midland Alan 48 (foto superior) y la Super Star 3900, dos emisoras realmente incombustibles.*





## La banda ciudadana en otros países

**El desarrollo de la banda ciudadana ha sido muy diferente en los distintos países. Estados Unidos fue el pionero y de ahí se fue extendiendo al resto del mundo, con más o menos posibilidades y con mayor o menor demora. He aquí unos ejemplos de cómo evolucionó en algunas zonas**

**CANADÁ.** La CB se llama en Canadá Servicio General de Radio y tiene las mismas frecuencias y modos que en Estados Unidos. Los ciudadanos de ambos países pueden usar sus equipos sin ningún requerimiento especial al atravesar sus respectivas fronteras. Esta banda se autorizó en 1961 con la particularidad de que los tres primeros canales eran usados por radioaficionados y el 23 por los servicios de localización. En abril de 1977 la banda se amplió a cuarenta canales, dándole la misma identidad que sus vecinos del Sur.

**AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDA** La legalización de esta banda se produjo en Australia en 1977 con carácter temporal de cinco años como máximo, concediéndose dieciocho canales que se ampliaron a los cuarenta en 1982 debido al éxito obtenido. En un principio se exigió una licencia y un indicativo, pero los requerimientos administrativos se han flexibilizado (el pago de la licencia fue suprimida en 1994, aunque los operadores deben usar sus equipos de acuerdo con una licencia de clase CB) debido al alto nivel de operadores que la usaban sin autorización (a no ser que se produjeran interferencias —muy poco habituales— no se hacían inspecciones ni controles) y sobre todo a la drástica caída de usuarios en 27 MHz a partir de los años noventa debida, entre otras cosas a la aparición de equipos de CB en UHF (477 MHz) que trabajan en FM, con subtonos CTCSS y permiten el acceso a repetidores, además de no exigirse licencia y ser de uso libre (como los PMR446 en Europa).

En Australia se permiten las transmisiones en 27 MHz en modos AM y SSB con 4 y 12 vatios, respectivamente, con las mismas frecuencias que en América y Europa, reservando el canal 8 para carretera, el 9 para emergencias, el 11 para AM, el 16 para LSB y el 35 para USB, además de la mencionada banda en UHF entre 476,5 (476,425 MHz, canal 1) y 477,475 MHz (477,4125 MHz, canal 80), con ochenta canales (los canales no siguen el orden correlativo de frecuencias) y 5 vatios de potencia.

Mientras que los 27 MHz decayeron, la banda ciudadana en UHF goza de bastantes usuarios por la calidad de la señal, el descenso de precios de los equipos y las ventajas de los repetidores, en un país donde las grandes extensiones agrícolas y las largas distancias en carretera son un buen medio para el uso de esta modalidad de radio.

En Nueva Zelanda la situación es muy similar, de hecho recientemente, como hemos publicado en esta revista, han modificado la normativa para igualarla a la de Australia.

**JAPÓN** En el país del Sol Naciente hay tres bandas de radio para aplicaciones personales que no requieren licencia. Dos de ellas son para comunicaciones a corta distancia y con baja potencia. La otra, con una potencia máxima de 5 vatios, es la equivalente a la CB. El segmento de 26,968 a 27,144 MHz está disponible para AM con medio vatio de potencia (no está autorizada en SSB). La banda de 422,200 a 422,300 MHz es la que en España se conoce como LPD, es decir, dispositivos de baja potencia (10 milivatios), llamada allí CB de UHF. Fue autorizada en 1989 para portátiles de nueve canales.

También hay nueve canales dúplex entre 421,8125/440,2625 MHz y 421,9125/440,3625 MHz. El resto de la asignación en Japón es la radio

personal, que tiene como frecuencias las comprendidas entre 903,0125 y 904,9875 MHz, que es en lo que se basaron en Europa para la banda DSRR. Este es un sistema FM simplex, con ciento cincuenta y ocho canales y una potencia máxima de 5 vatios. El DSRR fue diseñado para reproducir la radio personal (*Personal Radio*) con modulación digital y la posibilidad de usar canales simplex o dúplex.

**GRAN BRETAÑA** En el Reino Unido la banda ciudadana se describe como un servicio de corto alcance para uso de negocios y de aficionados. Fue legalizada el 2 de noviembre de 1981 con cuarenta canales entre 27,60125 y 27,99125 MHz, modo FM y 4 vatios. Como en tantas otras cosas, los británicos «a su bola», ya que esas frecuencias son de uso exclusivo en sus islas.

También se aprobaron otros veinte canales en frecuencias de 934,025 a 934,975 MHz, con 8 vatios de salida, pero con la finalidad de favorecer la radio digital DSRR en 934 MHz se suprimió esa banda en diciembre de 1988, quedando a partir de ese momento prohibida la importación de transmisores en dichas frecuencias. Desde enero de 1999 no se permite el uso de equipos de 934 MHz a fin de proteger la telefonía celular y para mantener la coordinación con el resto de países de la CEPT.

Desde 1990 los cebeístas británicos disponen también de la banda normal de cuarenta canales (26,965 a 27,405 MHz), con cuarenta canales FM y 4 vatios. El retraso en autorizar este segmento se debió a las posibles interferencias en 80 MHz (tercer armónico de 27 MHz), frecuencia que utilizaban los servicios de emergencia, que desde esa fecha trabajan en otras bandas. En su momento se habló de una posible ampliación de la CB al segmento de 27,59625 a 27,99625 MHz para satisfacer las necesidades de los usuarios.

**ALEMANIA** Este es otro de los países europeos que admite los modos AM, FM y SSB, con ochenta canales FM (anteriormente sólo se permitía la FM y 12 canales AM). En 1992 el organismo que regula las comunicaciones de radio CB emergencias realizó una encuesta obteniendo más de dieciocho mil respuestas sobre los deseos y necesidades de los cebeístas. Éstos se manifestaban partidarios de la FM frente a la AM (84% del primer modo frente al 10% del segundo), sólo el 38% deseaba tener cuarenta canales en AM, FM y SSB (el resto sólo FM o AM y FM), el 76% no deseaba canales para radiopaquete y el 58% pedía que si se autorizaba la banda lateral fuese en canales diferentes de los que había en vigor.

Tras aquella encuesta se ampliaron los canales a ochenta (otros cuarenta canales entre 26,560 y 26,960 MHz).

**SUDÁFRICA** En otros estados

las normas son más restrictivas, es el caso de Sudáfrica, donde la banda ciudadana exige licencia y se limita a los canales 19 al 27, en modos AM y SSB, aunque lo más normal es que los transmisores que se utilizan estén modificados para operar en los cuarenta canales. No están autorizadas las comunicaciones con operadores de otros países. La CB es muy usada por camioneros, pescadores y agricultores y no es extraño ver en la prensa local anuncios de equipos de 27 MHz.

**INDONESIA** Traemos también a colación Indonesia y Malasia por pertenecer al grupo de países productores de equipos electrónicos. En Indonesia, como en España, la CB entró a escondidas y aproximadamente en la misma época que aquí. Estados Unidos, Japón y Australia eran los principales países de origen de los equipos ilegales que en 1977 comenzaban a usarse, hasta que se produjo la legalización a finales de 1980 con los canales estándar y modos AM y SSB, es decir, «a la americana». En 1994 se añadió una banda en VHF (142,0375 a 143,5375 MHz, 60 canales) y más adelante otra de UHF (476,410 a 477,415 MHz, 40 canales).

**MALASIA** En este país la CB no fue legal hasta el año 2000 con el nombre de «Dispositivo de Servicio Personal de Radio» (DPRS), algo curioso si se tiene en cuenta que bastantes de los equipos CB que hay en el mercado europeo provienen de allí. Las frecuencias son como las europeas y americanas en modos AM y FM, 4 vatios, y banda lateral, 12 vatios. El canal 9 es para emergencias y el 11 para llamada.

Hay otra banda DPRS en UHF, con treinta y nueve canales FM entre 477,0125 y 477,4875 MHz y 5 vatios de potencia. Los mismos canales, 9 y 11, tienen idénticos usos que en 27 MHz. Un tercer segmento completa la banda ciudadana y va de 477,5250 a 477,9875 MHz, treinta y ocho canales en total con medio vatio de potencia. Desde 2010 hay también una banda PMR446, ocho canales analógicos entre 446,0025 a 446,09375 MHz con medio vatio y dieciséis canales digitales (PMR446 digital) entre 446,103125 y 446,196875 MHz, con espaciado de 6,25 KHz (en vez del espaciado de 12,5 KHz del UHF analógico), modo 4FSK y medio vatio de salida. La CB en este país no precisa de licencia.

**Esta serie de artículos seguirá los próximos meses.**



*Modelo Icom IC-400Pro de CB para la banda UHF. Tiene 5 vatios de potencia, operación por repetidor y secrafonía, entre otras funciones.*



# Más fuerte

POR JAIME DE ANDRÉS

Los sonidos de una CB común para todo el continente europeo pueden animar a más de una empresa a mover un poco este sector, incorporando nuevos equipos o al menos transmisores que procedan de otros mercados

Después de bastante tiempo sin hablar de ningún transmisor de banda lateral, al fin ha pasado por nuestro laboratorio un equipo SSB. No se trata de una emisora nueva (en realidad apareció en 2005), pero sí es verdad que puede gozar de una nueva vida gracias a los cambios en la normativa que permitirán utilizarla en todo el continente, ya que el aparato cumple la norma EU EN 300 433-2.

Exteriormente la diferencia más visible introducida en este equipo es la nueva iluminación de la pantalla, que ha pasado de



## Características

Albrecht AE5800  
Banda: CB  
Modos: AM-FM-SSB

### Recepción

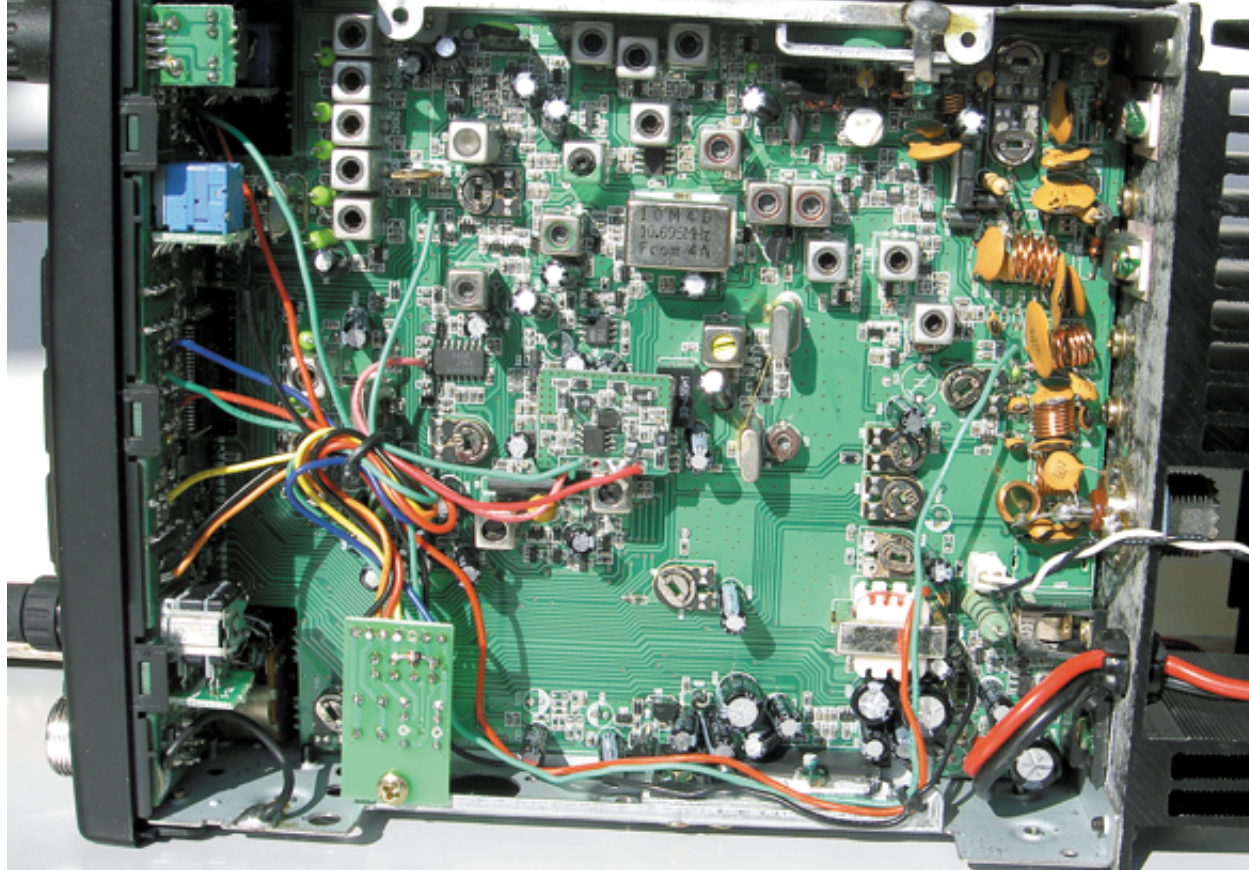
Sensibilidad: AM, 1,63  $\mu$ V 10 dB (S+N/N); SSB, 1,21  $\mu$ V (S+N/N); FM, 0,800  $\mu$ V 12 dB (SINAD)  
Selectividad: AM, -6 dB/6,4 KHz, -60 dB/16,8 KHz; FM, -6 dB/6,2 KHz, -50 dB/19,6 KHz; SSB, -6 dB/1,7 KHz, -60 dB/6,5 KHz  
Canal adyacente: 61,58 dB  
Rechazo FI: -85,30 DBm  
Rechazo imagen: -102,6 DBm  
Índice AGC: 81,94 dB  
Potencia audio: 2,2 vatios  
Distorsión: 3,5% (70% modulación)  
Velocidad de exploración: 5,3 canales/segundo

### Transmisión

Potencia: AM-FM, 4 vatios; SSB, 11,86 vatios  
Deriva de frecuencia (10'): 19,3 Hz  
Variación de potencia (10'): 0,2 vatios  
Incremento de temperatura (10'): 71,15% vatios  
Espurias: 2º, 7º y 8º armónicos (40,98 dB)  
Porcentaje de modulación: 85,1%  
Distribuidor: [Locura Digital](#)

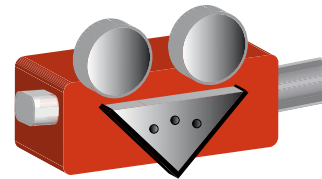
Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de **Radio-Noticias**.





### Potencia/banda

Volt.	C-1	C-20	C-40
11,0	3,72	3,77	3,78
12,0	4,00	4,00	4,00
13,0	4,00	4,00	4,00
13,5	4,00	4,00	4,00
13,8	4,00	4,00	4,00



<b>HF</b>	Sensibilidad AM	●●●●●●●●
<input type="checkbox"/>	Sensibilidad FM	●●●●●●●●
<input type="checkbox"/>	Sensibilidad SSB	●●●●●●●●
<b>V-UHF</b>	Selectividad AM	●●●●●●●●
<input type="checkbox"/>	Selectividad FM	●●●●●●●●
<input type="checkbox"/>	Selectividad SSB	●●●●●●●●
<b>SWL</b>	Calidad de audio	●●●●●●●●
<input type="checkbox"/>	Distorsión	●●●●●●●●
<b>PMR446</b>	Estabilidad	●●●●●●●●
<input type="checkbox"/>	Pérdida potencia	●●●●●●●●
<b>CB</b>	Temperatura	●●●●●●●●
<input checked="" type="checkbox"/>	Espurias	●●●●●●●●
<input type="checkbox"/>	Funciones	●●●●●●●●
<input type="checkbox"/>	Manejo y acabado	●●●●●●●●

**Resultado** + + + + +

[Haz clic en el vídeo para visualizarlo](#)

ser ámbar a azul. También hay pequeñas diferencias en la rotulación que aparece en la parte superior de la pantalla, donde se ha cambiado el antiguo logo de Albrecht por el de Midland (propietaria de la marca) y se han eliminado los espacios que había entre las letras identificativas de los modos AM, FM Y SSB. Igualmente se ha variado el micrófono, que ahora lleva los botones de cambio de canal en el frontal en vez de en la parte superior. Así pues, por fuera son cambios menores que probablemente pasarán desapercibidos para la gran mayoría de aficionados, quedando la mayor modificación en el interior, como más adelante explicamos. El resto de características son las mismas e incluso las prestaciones que medimos en el laboratorio acreditan un funcionamiento similar.

Es un equipo de dimensiones bastante contenidas (24,5 x 15,5 x 5 centímetros) y por lo tanto con posibilidades de llevarlo en el coche, a lo que ayuda el manejo de los canales desde el micrófono, una operación muy rápida si se mantiene pulsado cualquiera de los botones de cambio. A los lados de la amplia pantalla, con indicación de la frecuencia o del canal y de las funciones activas, están los mandos (de goma y de tacto agradable) de encendido-volumen, silenciador y ajuste de potencia, ganancias RF y de micro, cambio de canal

### Transmisión continua

Minutos	MHz	Potencia (W)	°C
0	26.964.9455	3,70	26,0
0,15	26.964.9417	3,73	26,6
0,30	26.964.9399	3,75	27,6
0,45	26.964.9394	3,75	28,0
1,0	26.964.9387	3,76	29,2
1,15	26.964.9390	3,76	29,7
1,30	26.964.9382	3,76	30,6
1,45	26.964.9377	3,76	31,0
2,0	26.964.9374	3,77	31,5
2,15	26.964.9375	3,77	32,6
2,30	26.964.9371	3,77	33,0
2,45	26.964.9368	3,78	33,9
3,0	26.964.9362	3,78	34,3
3,15	26.964.9360	3,78	35,0
3,30	26.964.9354	3,88	35,6
3,45	26.964.9349	3,89	36,5
4,0	26.964.9344	3,89	36,8
4,15	26.964.9340	3,89	37,2
4,30	26.964.9332	3,90	37,8
4,45	26.964.9328	3,90	38,1
5,0	26.964.9323	3,90	38,7
5,15	26.964.9318	3,90	39,0
5,30	26.964.9317	3,90	39,2
5,45	26.964.9314	3,90	39,7
6,0	26.964.9307	3,90	40,1
6,15	26.964.9301	3,90	40,5
6,30	26.964.9303	3,90	40,8
6,45	26.964.9294	3,91	41,2
7,0	26.964.9280	3,91	41,5
7,15	26.964.9274	3,91	41,9
7,30	26.964.9277	3,90	42,4
7,45	26.964.9278	3,91	42,8
8,0	26.964.9273	3,91	42,8
8,15	26.964.9265	3,90	43,0
8,30	26.964.9254	3,91	43,3
8,45	26.964.9257	3,90	43,5
9,0	26.964.9250	3,90	43,8
9,15	26.964.9252	3,90	44,0
9,30	26.964.9241	3,90	44,2
9,45	26.964.9231	3,90	44,3
10,0	26.964.9224	3,90	44,4
	<b>H<sub>z</sub>-19,3</b>	<b>W: 0,20</b>	<b>71,15%</b>

*Si estás viendo esta página en modo pantalla completa posiblemente debas pasar a pantalla normal para ver el vídeo.*







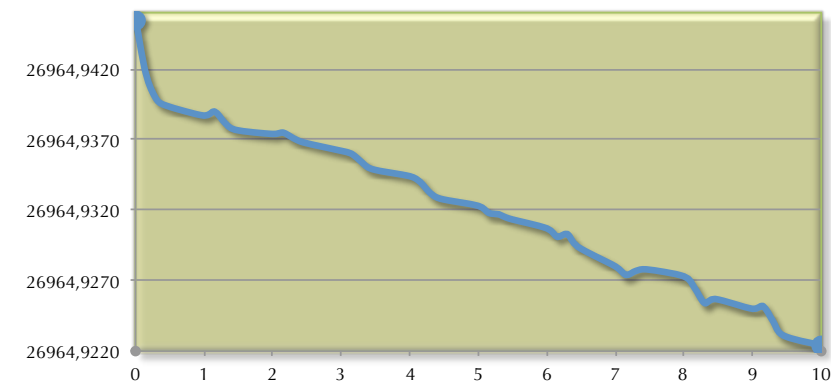
### Interior: lo nuevo

Al margen de los elementos de montaje superficial que ayudan al reducido tamaño del equipo, hay que destacar en esta AE5800 el cambio que se ha operado en los transistores de salida, que siguen siendo dos pero se han sustituido por los ERF2030 de la casa EKL, abandonando los C1969 (*driver* C2166), que llevaba el modelo de 2005. Los nuevos transistores, que hacen pareja con *driver* del tipo EN 369 o EN 1230 de la misma marca, tienen su límite en 25 vatios, lo que da una idea de su robustez y de las amplias posibilidades técnicas que ofrece el transceptor, aunque da la potencia legal de 4 vatios en AM y FM y 12 vatios en banda lateral.

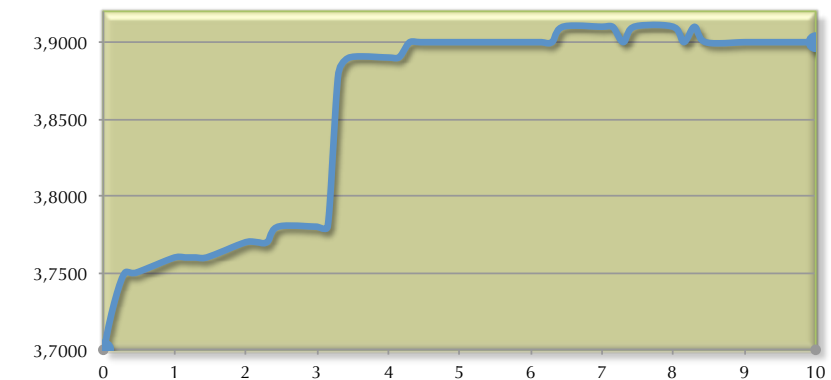
La razón por la que se ha cambiado este componente es que Mitsubishi ha descatalogado el C1969 (también los C2312 y C2166), por lo que Albrecht ha optado por el ERF2030 que, por cierto, sustituye a cualquiera de los tres del tipo C que han desaparecido. El cambio ha conllevado unas mínimas modificaciones en la circuitería del equipo, pero desde el punto de vista del usuario representa una mayor garantía de durabilidad y sobre todo un menor precio en el caso de que haya que sustituir alguno de los transistores por una avería.

Para ayudar a la evacuación de temperatura monta dos radiadores en el panel posterior, donde también se encuentra la salida de audio.

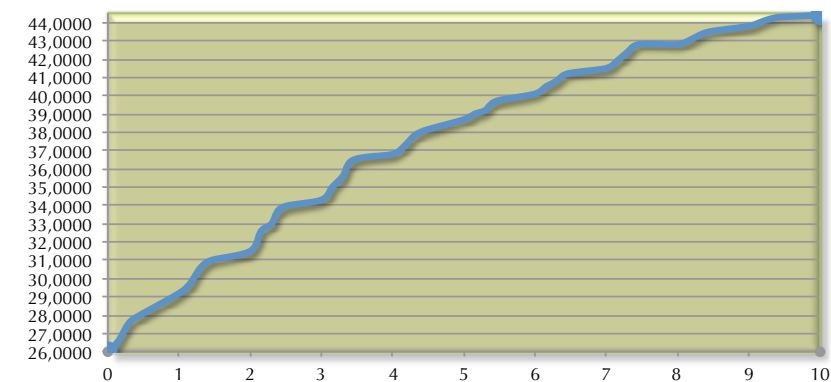
### Deriva de frecuencia



### Variación de potencia



### Incremento de temperatura



y clarificador y función.

En la zona central están las seis teclas que dan paso a las funciones que luego comentaremos, teclas que tienen en su mayoría una doble opción.

### El cerebro

El funcionamiento del equipo gira en

torno al microprocesador LC7232N que le permite tener cinco canales de memoria asignados a las teclas rotuladas con los números 1 al 5. La frecuencia y modo deseado se almacenan pulsando el mando del clarificador y a continuación la tecla de grabación, y se recuperan pulsando directamente la tecla numérica que les corresponda. En el momento de grabar o recuperar una memoria aparecen en la



**ELECTRÓNICA  
COMUNICACIONES**

**Abrimos  
sábado**

Rúa do Loural, 22. 36693 CESANTES - REDONDELA - PONTEVEDRA  
Tel: 986 49 69 99 - Fax: 986 49 69 98

**Hemos luchado POR y PARA TI.  
Y SEGUIREMOS ofreciéndote  
LO MEJOR**





pantalla las siglas «S» o «L».

Además de las memorias, el Albrecht permite recuperar la última frecuencia que se haya utilizado siempre que se haya permanecido en ella durante más de 3 segundos o se haya transmitido. De este modo se regresa al último canal en el que se hubiera operado antes de utilizar las memorias.

Incluye filtros NB y ANL (se activan juntos) para la reducción de ruidos de tipo impulso eléctrico y otro filtro de audio que elimina de forma bastante efectiva el ruido de fondo.

Para visualizar la frecuencia activa en vez del canal hay que pulsar la tecla de función y la número «2», y si lo que quieres es hacer callar el sonido del teclado bastará con que enciendas el equipo mientras mantienes apretado el pedal de transmisión.

Otras de sus funciones son el acceso directo al canal 9 (al llamarlo aparece intermitente en la pantalla) y la exploración de canales, que realiza a un ritmo de 5,3 por segundo.

## Recepción

En recepción las prestaciones no han

0,800  $\mu$ V 12 dB SINAD.

La selectividad en AM es de -6 dB/6,4 KHz y -60 dB/16,8 KHz, en SSB es de -6 dB/1,7 KHz, -60 dB/6,5 KHz, y en FM es de -6 dB/6,2 KHz, -50 dB/19,6 KHz, valores que no difieren mucho con los que habíamos obtenido con el modelo antiguo. El rechazo respecto al canal

el correspondiente a la frecuencia imagen es de -102, dBm.

El índice del circuito de control automático de ganancia nos dio un valor de 81,94 dB, casi clavado al que habíamos obtenido en el modelo de 2005. La potencia de audio es de 2,2 vatios.

## Transmisión

Donde más puede esperar el propietario de una AE5800 es en la faceta transmisora. Los nuevos transistores son una garantía de duración ya que no funcionan más que al 50% de sus posibilidades. El equipo ofrece siempre la potencia máxima y aunque la tensión de alimentación sea reducida siempre hay suficientes vatios. Con sólo 11 voltios la salida llega ya a 3,78 vatios en AM.

En banda lateral roza también lo máximo permitido con sus 11,86 vatios de salida. La modulación es muy buena, 85,1%.

El fabricante no ha tocado el sistema de filtrado y se siguen observando las mismas espurias en los armónicos segundo, séptimo y octavo, las tres con idéntico valor de 40,98 dB.

En transmisión continua de 10 minutos la frecuencia se desvió 19,3 Hz, por lo que el aparato es muy estable. El incremento de temperatura fue del 71,15%, nada excesivo, aumentando la potencia desde 3,70 vatios iniciales hasta los 3,90 vatios al final de la prueba. Respecto a la tem-

peratura hay que recordar que además de mantenerse a un nivel adecuado, el equipo tiene dos radiadores que protegen a los transistores del posible exceso de calor.

Con la revisión de la que ha sido objeto, la AE5800 ha ganado en robustez. Tiene unas grandes facultades técnicas y un funcionamiento muy bueno en transmisión, mientras que en recepción, tal vez por esas mismas amplitudes técnicas, está un escalón por debajo. Es un equipo duro que te dará muchas sorpresas.



## Distorsión

Como todos los equipos de esta marca alemana, la AE80 ofrece una distorsión baja, y en este aspecto se ha mejorado un poco el aparato. Con una modulación de la señal entrante del 70% la distorsión leída fue del 3,5%. Los datos correspondientes a los niveles de distorsión en función de distintos niveles de modulación aparecen en la tabla.

% Modulación	% Distorsión
10	2,0
20	1,0
30	1,0
40	1,0
50	1,5
60	2,3
7 ■■■■■■	7,12
8 ■■■■■■	18,96
9 ■■■■■■	21,14
9+ ■■■■■■	42,61

## Medidor de señal

El medidor de esta Albrecht resulta un tanto engañoso a la vista, y esto se debe a que cuando lo veas desplegado pensarás que tiene un escalado muy detallado. Sin embargo no es así, cuenta con divisiones hasta 9+30, pero se activa en tramos de varios led que en definitiva dan información de medidas de S1, S3, S5, S9 y +30.

La parte baja del medidor responde a señales bastante fuertes (el S1 necesita 20,34 dB), con diferencias próximas a las 4 dB entre cada dos unidades. Sin embargo, entre el 5 y el 9 no hay más que 5,63 dB y entre el S9 y el +30 se queda muy lejos de los 30 dB teóricos (7,48 dB).

Barra	dB
1 ■	20,34
3 ■■■	24,76
5 ■■■■	28,40
9 ■■■■■■	34,03
+30 ■■■■■■	41,51



*Los nuevos transistores son una garantía de duración ya que no funcionan más que al 50% de sus posibilidades. El equipo ofrece siempre la potencia máxima y aunque la tensión de alimentación sea reducida siempre hay suficientes vatios*

variado prácticamente. La sensibilidad es de 1,63  $\mu$ V (10 dB S+N/N) en modulación de amplitud y de 1,21  $\mu$ V en banda lateral. En frecuencia modulada medimos

adyacente (interferencias producidas desde un canal inmediatamente inferior o superior) es de 61,58 dB. El rechazo a la frecuencia intermedia es de 85,30 dBm y





# Un tribanda especial

POR JULIÁN ARES

Es uno de los equipos portátiles más especiales que pueden encontrar los aficionados a las frecuencia altas, por eso bien vale esta revisión para mostraros de qué es capaz este equipo

Como ya vimos el mes pasado, el importador de la marca está poniendo especial interés en que los radioaficionados españoles conozcan mejor los equipos Alinco. Esa es una de las razones por las que recordamos este mes las prestaciones de un equipo que tiene la particularidad de ser uno de los pocos tribandas que se pueden encontrar en el mercado, pero además unas de las pocas opciones para trabajar en 1.200 MHz, ya que como sabéis lo más normal cuando se trata de un tribanda es que tenga las frecuencias de VHF, UHF y 50 MHz.

Esta firma japonesa, y en esto también incide el importador (en lo de *Made in Japan*) tiene entre su gama algunos aparatos especialmente bien cuidados, y uno de

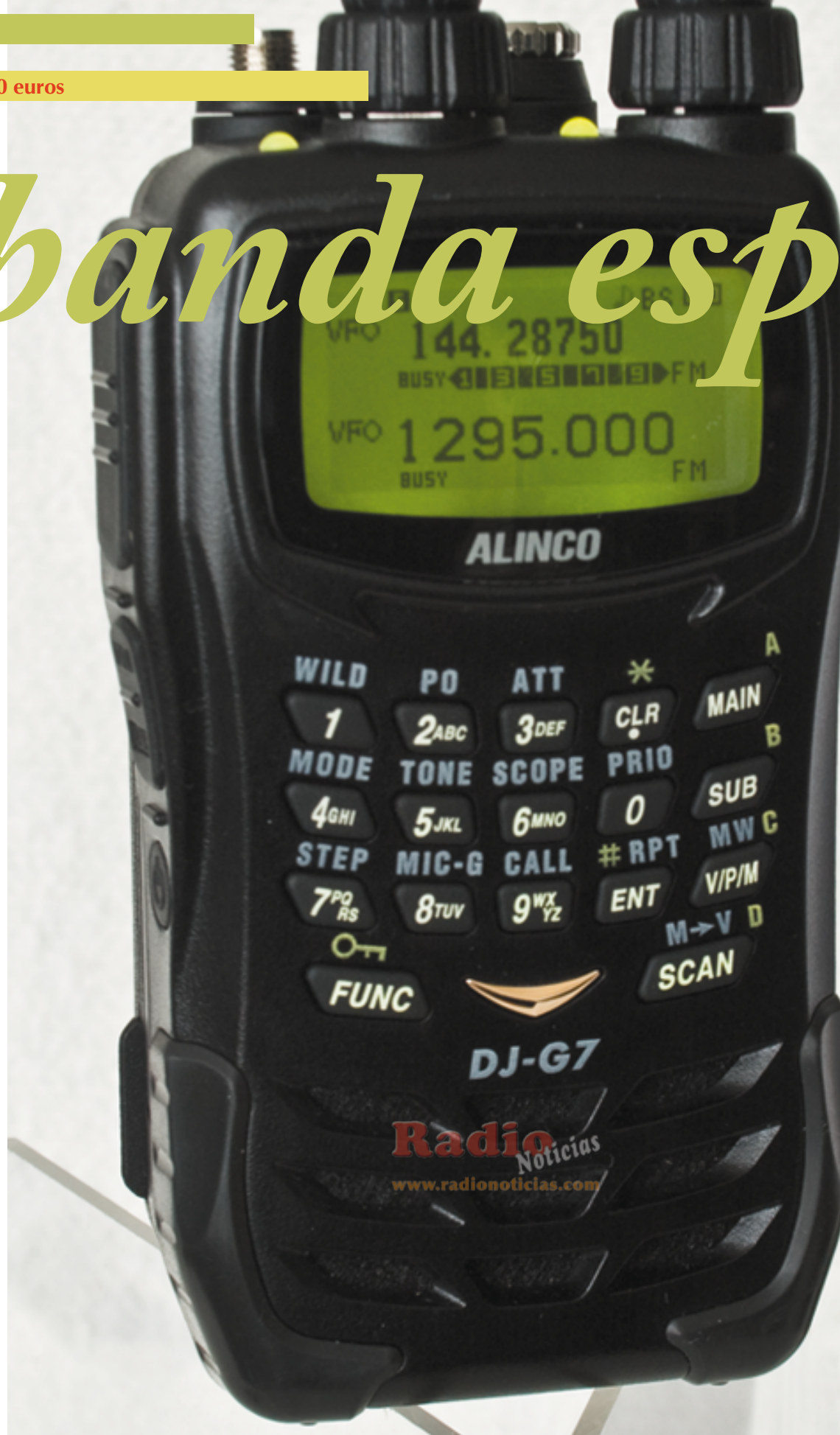
ellos es el DJ-G7. Es un portátil anchote, aunque no realmente voluminoso (115 x 30 x 60 milímetros) y con un peso de 300 gramos que sí se notan cuando se tiene un rato en la mano, pero en su acabado, como en las prestaciones, nada tiene que envidiar a otros transmisores de fabricantes nipones.

## Acabado

La rejilla del altavoz, un poco ruda, ocupa la parte inferior y lleva como elemento que sirve para distinguir el equipo un pequeño embellecedor de forma curvada. El teclado, con entradas numéricas y para distintas funciones, se encuentra bajo la amplia pantalla en la que se visualizan simultáneamente dos frecuencias, y está formado por un total de diecisiete teclas no demasiado grandes.

El conjunto da un aspecto robusto y de buena calidad. Y al hablar de robustez no hay que olvidar que este Alinco cumple la norma europea IPX7, es decir, es sumergible a un metro de profundidad durante periodos máximos de treinta minutos, una cualidad que condiciona ciertos elementos del aparato, como las protecciones del microauricular exterior, suficientemente estancas para evitar la entrada de agua.

Ya hemos mencionado que uno de los puntos fuertes del DJ-G7 es su carácter tribanda, con operación en 1.200 MHz, una banda que cada vez se quiere promocionar más en los concursos. Lo más flojo de este Alinco es su ergonomía. Los mandos de sintonía, volumen y silenciador van separados (volumen y silenciador son concéntricos), y en el caso de los de la parte izquierda se hallan demasiado cerca de la antena (con conector SMA), por lo



## Características

### Alinco DJ-G7

**Banda:** VHF-UHF-1.200 MHz  
**Frecuencias:** 144, 430, 1.200 MHz  
**Memorias:** 1.000 normales, 50 pares, 100 de VFO, 100 prioritarias, 100 de salto, 100 de detección, 2 de llamada  
**Velocidad de exploración:** 14,81 canales/segundo  
**Dimensiones:** 115 x 30 x 60 mm  
**Peso:** 300 gramos

### Recepción

**Sensibilidad:** VHF, 0,710  $\mu$ V (12 dB SINAD); UHF, 0,890  $\mu$ V (12 dB SINAD)  
**Selectividad:** VHF, -6 dB/14 KHz, -50 dB/36 KHz; UHF, -6 dB/15 KHz, -50 dB/36 KHz  
**Potencia de audio:** 400 milivatios

### Transmisión

**Potencia:** VHF, 2,32/1,09/0,51/0,25 vatios; UHF, 1,29/0,536/0,370/0,166 vatios  
**Variación de potencia (5'):** VHF, -0,04 vatios; UHF, -0,67 vatios  
**Deriva de frecuencia (5'):** VHF, 4,4 Hz; UHF, 49 Hz  
**Espurias:** VHF, 2º armónico, 30,4 dB; 3º armónico, 38,40 dB  
**Importador:** [Pihernz](#)

*Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias.*





### Potencia/banda

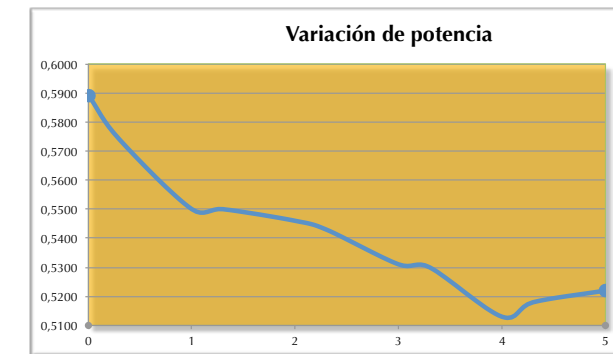
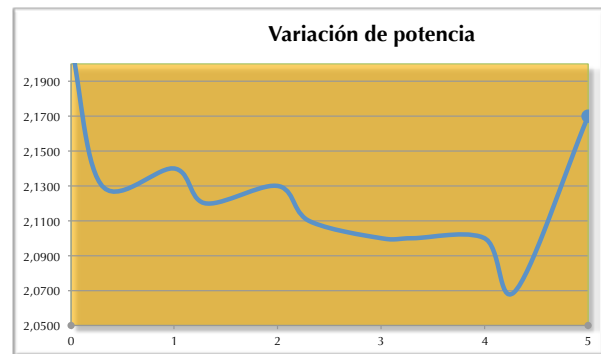
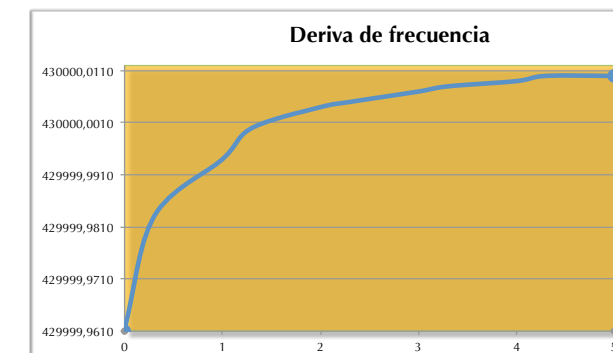
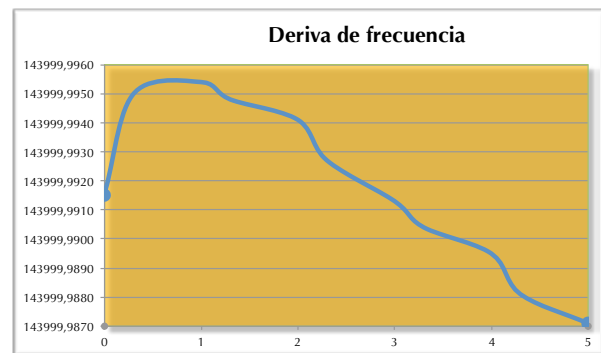
VHF	144	145	146
L1	0,250	0,220	0,200
L2	0,510	0,450	0,490
M	1,090	1,010	1,070
H	<b>2,320</b>	2,250	2,210
UHF	430	435	440
L1	0,166	0,166	0,166
L2	0,370	0,370	0,370
M	0,536	0,478	0,399
H	1,150	<b>1,290</b>	1,020

### Transmisión continua VHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)	Temperatura (°C)
0,0	143.999,9915	2,21	-
0,30	143.999,9950	2,13	-
1,0	143.999,9954	2,14	-
1,30	143.999,9948	2,12	-
2,0	143.999,9941	2,13	-
2,30	143.999,9927	2,11	-
3,0	143.999,9913	2,10	-
3,30	143.999,9904	2,10	-
4,0	143.999,9895	2,10	-
4,30	143.999,9881	2,07	-
5,0	143.999,9871	2,17	-
Totales	Hz: -4,4	W: -0,04	-%

### Transmisión continua UHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)	Temperatura (°C)
0,0	429.999,961	0,589	-
0,30	429.999,983	0,574	-
1,0	429.999,994	0,550	-
1,30	430.000,000	0,550	-
2,0	430.000,004	0,546	-
2,30	430.000,005	0,543	-
3,0	430.000,007	0,531	-
3,30	430.000,008	0,530	-
4,0	430.000,009	0,513	-
4,30	430.000,010	0,518	-
5,0	430.000,010	0,522	-
Totales	Hz: 49	W: -0,67	-%



que son algo incómodos de accionar, obligando a poner la mano en una posición poco natural para girarlos. Cada vez que se mueven en la pantalla se indica el nivel de audio (veintiún niveles) o de *squelch* (diez niveles).

Otro punto a revisar es el botón de encendido, a no ser que el fabricante lo haya diseñado expresamente para que ofrezca esa dureza a la pulsación, porque entonces a fe que lo ha conseguido. El DJ-G7 está claro que ni se enciende ni se apaga accidentalmente. Algo similar puede decirse del PTT, un poco recio demás pero sin llegar a lo dicho del botón de conexión.

## Recepción

Los modos de recepción son FM y AM (para este último tiene una antena interior), con cobertura en onda media, frecuencia modulada, sesenta y nueve canales de televisión y las tres bandas de radioaficionado. El DJ-G7 trabaja en las dos bandas simultáneamente en recepción, pero también se puede cambiar para que lo haga como monobanda, tanto en el VFO A como en el B. Tiene subtonos CTCSS y códigos digitales DCS para el filtrado de llamadas, seleccionándose los CTCSS la codificación, codificación-

## TECLADO

Los botones están claramente rotulados para facilitar la selección de funciones.



descodificación o reverso, de modo que el silenciador actuará al revés, cerrándose cuando la señal recibida tenga el subtono preprogramado (al contrario que en codificación-descodificación).

Los pasos de sintonía son de 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50, 100, 125, 150, 200 y 500 KHz y 1 MHz. La sensibilidad es de 0,710  $\mu$ V (12 dB SI-NAD) en VHF y de 0,890  $\mu$ V en UHF, mostrando un buen audio cuya potencia es de 400 milivatios.

La selectividad es de -6 dB/14 KHz, -50 dB/36 KHz en dos metros y de -6 dB/15 KHz, -50 dB/36 KHz en setenta centímetros.

La exploración realiza barridos a una velocidad de 14,81 canales, y además de buscar posibles señales en bandas, modos

de modulación y memorias, también localiza CTCSS y DCS de las señales que se reciben.

Para operaciones por repetidor aporta inversión de frecuencias a fin de convertir la de transmisión en recepción y viceversa, comprobando además si la señal de repetidor se recibe también directamente.

Ya se sabe que, al menos de momento, en Alinco no son muy amigos de dotar a sus equipos de ciertas prestaciones más en boga en los equipos de la competencia, por ejemplo compatibilidad APRS, *Echo-link*, etc., aunque en este caso el DJ-G7 incorpora un analizador de espectros que muestra once frecuencias. Con el mando se sintonía se varía la central y también permite cambiar de banda en el VFO principal y secundario e incluso transmi-

tir mientras realiza el barrido del espectro más próximo a la frecuencia sintonizada. También muestra, con la función de analizador activa, los niveles de intensidad de las señales que se reciben, manteniendo el nivel de la señal previa al pasar a otro canal.

Otro «extra» incluido por el fabricante es el de cazaseñales. Este transmisor tiene capacidad para localizar otros transmisores que se encuentren en sus proximidades. Primero hay que grabar una señal en las memorias de detección, de modo que el aparato emitirá unos sonidos a intervalos cortos en correspondencia con las unidades del medidor de señal A mayor cercanía del transmisor que detecta, más cortos serán esos intervalos. Si el medidor llega a señalar S9 o más, los intervalos



desaparecen y el sonido que emite pasa a ser continuo.

## Opciones

A través del menú se modifican diversos parámetros del aparato, desde el mensaje que se lee en la pantalla al encenderlo (mensaje editable) hasta el manos libres, pasando por el contraste e iluminación, ahorro de batería, apagado automático, tipo de batería insertada, aviso de fin de transmisión, sonido de



### PANTALLA

Se visualizan simultáneamente las dos frecuencias en uso y los respectivos medidores de señal.

## Medidor

Es, como casi siempre en estos aparatos, un mero desfile de barras sin calibración concreta, por lo que sólo sirve para saber si alguien llega más o menos fuerte, pero no cuánto más o menos. Baste señalar que entre el S9 y 1 «+» hay 2,6 dB.

Barra	dB
1 ■	-1,11
2 ■■	-0,72
3 ■■■	0,42
4 ■■■■	3,69
5 ■■■■■	5,25
6 ■■■■■■	8,06
7 ■■■■■■■	9,34
8 ■■■■■■■■	11,20
9 ■■■■■■■■■	13,50
+ ■■■■■■■■■■	16,16

## Prueba de la batería

		Ciclos	1	2	3	4	5	6
Voltios	En vacío		7,6	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
	En carga		7,0	7,6	7,5	7,4	7,5	7,5
%	Intensidad descargada		57,0	100,0	99,0	99,0	99,0	98,0
	Energía descargada		57,0	102,0	99,0	102,0	99,0	99,0
	Intensidad cargada		98,0	96,0	97,0	98,0	95,0	92,0

## Claves de la batería

- **Intensidad descargada:** o corriente útil, es el porcentaje de tiempo en el que la batería va a dar su intensidad nominal con relación a su voltaje y capacidad. Representa el porcentaje de corriente descargada. Nos da la duración de la batería.
- **Energía descargada:** o energía útil, es el porcentaje de energía que se puede descargar de la batería respecto a una batería ideal. Nos da su capacidad para trabajos en los que se requiere una batería «potente». Su valor ha de ser lo más parecido posible al de la intensidad descargada (ambas deben estar por encima del 75%).
- **Intensidad cargada:** es la carga suministrada. Se mide el porcentaje de tiempo en el que a la batería se le suministra su intensidad nominal para cargarla. Su valor ha de ser próximo a la intensidad descargada en el ciclo siguiente.

El DJ-G7 lleva una batería de iones de litio, de 7.4 voltios y 1.200 miliamperios. En el análisis que hicimos mostró ya desde el primer ciclo casi su máxima capacidad. Tiene altos niveles de intensidad y energía descargadas y además carga bien, estando siempre estos tres valores muy próximos entre sí. Es una buena batería.

# CAT-3000

Acoplador de Antena



1,8 - 30 MHz



- Potencia máxima: 3000 W. en SSB
- Salida para 4 antenas:
  - 2 salidas para coaxial
  - 1 salida balanceada
  - 1 salida para hilo largo
- Dimensiones: 481 x 200 x 307 mm.
- Peso aproximado: 11 kg.

Driven to Perform.  
In STYLE!

Laguna de Marquesado, 45 - Nave "I" - 28021 - MADRID - Tf.: 913.680.053 - Fax: 913.680.168

## Medidores de ROE y potencia



**CHX 900**  
Frecuencias de uso: 1,8 a 300 MHz  
3 escalas de potencia: 30-300-3000 W  
Agujas cruzadas  
Dimensiones:  
150 mm x 85 mm x 105 mm  
Conectores tipo PL de bajas pérdidas

**CHX 9300**

Medidor HF / VHF / UHF  
Potencia en M1:  
30/300/3 KW  
Potencia en M2:  
50/50/500 W  
Peso: 1,4 Kg.  
Dimensiones:  
150 x 100 x 155 mm  
Retroiluminado a 12 V



**CHX 400**  
Frecuencias de uso: 140-525 MHz  
3 escalas de potencia: 30-40-200 W  
Agujas cruzadas - Potencia 500 W  
Peso: 630 g. - Dimensiones:  
150 mm x 80 mm x 105 mm  
Conectores tipo PL de bajas pérdidas  
Retroiluminado de 11 a 15 V 550 mA

VISITA NUESTRA WEB - [www.proyecto4.com](http://www.proyecto4.com)

E.Mail: [proyecto4@proyecto4.com](mailto:proyecto4@proyecto4.com)

## ACOPLADORES DE ANTENA



CAT-273

ACOPLADOR MANUAL  
FRECUENCIAS  
144-146 y 430-440 MHz  
RETROILUMINADO



CAT-283

ACOPLADOR MANUAL  
FRECUENCIAS  
144-430 MHz  
POTENCIA 300 W.



CAT-10

ACOPLADOR MANUAL  
DE 3,5 a 50 MHz  
PESO 900 GR.  
PEQUEÑO TAMAÑO



CAT-300

ACOPLADOR MANUAL  
FRECUENCIA 1,8 - 60 MHz  
POTENCIA 300 W. (SSB)  
IMPEDANCIA 10 - 600 Ohm



**PROYECTO4**  
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.  
[WWW.PROYECTO4.COM](http://WWW.PROYECTO4.COM)



ANTENA MÓVIL  
DOBLE BANDA 1/3 de onda  
CSB7500 - 144/430 MHz  
3.6/6.1 dBi - 150 W  
1,06 metros - 325 gr.

ANTENA MÓVIL  
DOBLE BANDA 5/8 de onda  
CSB7700 - 144/430 MHz  
4.4/6.9 dBi - 150 W  
1,27 metros - 345 gr.

ANTENA MÓVIL  
DOBLE BANDA 7/8 de onda  
CSB7900 - 144/430 MHz  
5.1/7.7 dBi - 150 W  
1,58 metros - 345 gr.



teclado, aviso de llamada, tiempo máximo de transmisión y tiempo sin transmitir después de cumplirse el anterior, inhibidor de transmisión, autodesplazamiento de repetidor, DTMF, ajustes de exploración, etc.

Una de las mejores cualidades del equipo en recepción, tal vez heredada de los escáneres de la marca, es la de su banco de memorias integrado por mil canales identificables con etiquetas alfanuméricas de dieciséis caracteres. Dichos canales se agrupan en diez bancos. Además hay cincuenta pares para exploración entre frecuencias programables, cien canales para ser llamados al mismo tiempo en ambos VFO, cien canales prioritarios, cien canales para ser saltados durante el escaneo, dos canales de llamada y cien canales para la función de detección de transmisor próximo. Como se ve, está muy bien servido.

Cada memoria admite el borrado, la edición y la copia a otros bancos o al VFO. El proceso de grabación puede parecer un poco raro al principio y hay que habituarse. La pantalla indicará, a elección del operador, la frecuencia o el

número de canal y el banco al que corresponde.

Los mandos giratorios superiores se utilizan durante el proceso de grabado de memorias para elegir el banco y el número de memoria (los mandos de la izquierda son para la banda principal y los de la derecha para la secundaria). Alinco proporciona gratuitamente un programa con el que se amplían los cincuenta canales reservados para exploración entre frecuencias límite para llevarlos hasta los mil que tolera el equipo.

## Transmitiendo

A la hora de emitir hay cuatro niveles de salida seleccionables, dos bajos, uno medio y uno alto, y también cuatro niveles de ganancia de micrófono, lo que hace posible trabajar con el equipo más alejado de la cara, más útil todavía si se está utilizando un micrófono exterior.

Al principio hemos comentado que la pantalla señala las frecuencias de los dos VFO, sin embargo solamente transmite a través de la frecuencia principal, lo que

obliga a conmutar los VFO si se desea emitir por la que esté sintonizada como secundaria. Cuando se pulsa el PTT un rótulo avisa de que esa frecuencia está inhabilitada para recepción.

Las potencias medidas en VFH fueron de 2.32, 1.09, 0.51 y 0.25 vatios, mientras que en UHF fueron de 1,29, 0,536, 0,370 y 0.166.

El Alinco es un equipo estable ya que en transmisión continua de cinco minutos se desvió de la frecuencia 4,4 Hz en VHF y 49 KHz en UHF, registrándose una pérdida de potencia de 0,04 vatios en la primera de las bandas y de 0,67 vatios en la segunda.

La capacidad tribanda, su cobertura en recepción (captando dos señales al mismo tiempo), el audio y la buena gestión de las memorias son lo más destacado de un equipo que, como todos los Alinco, tiene un comportamiento general bueno, por lo que si te gusta la radio radio (la que no se conecta a Internet ni a GPS), aquí tienes un buen equipo al que, de todas formas, el fabricante deberá revisar un poco el diseño para hacer más cómodo el manejo.



Para ir a la web del anunciante

[www.remsl.com](http://www.remsl.com)

**OFERTAS  
RECAMBIOS  
REPARACIÓN  
ACCESORIOS**

**SERVICIO OFICIAL KENWOOD**

**REM Radio Electrónica Meridiana**

C/ Josep Canudas, 17 B. 08440 Cardedeu (Barcelona)  
info@remsl.com. Teléfono: 933 498 717





# Lanzador de llamadas

Por F8KHH · CLUB CIBISTE DE KRAFFT

**Este es un pequeño montaje muy práctico durante los concursos de radio. Se trata de un interfaz que permite unir un ordenador a un emisor a través de la tarjeta de sonido para lanzar vuestras llamadas automáticamente**

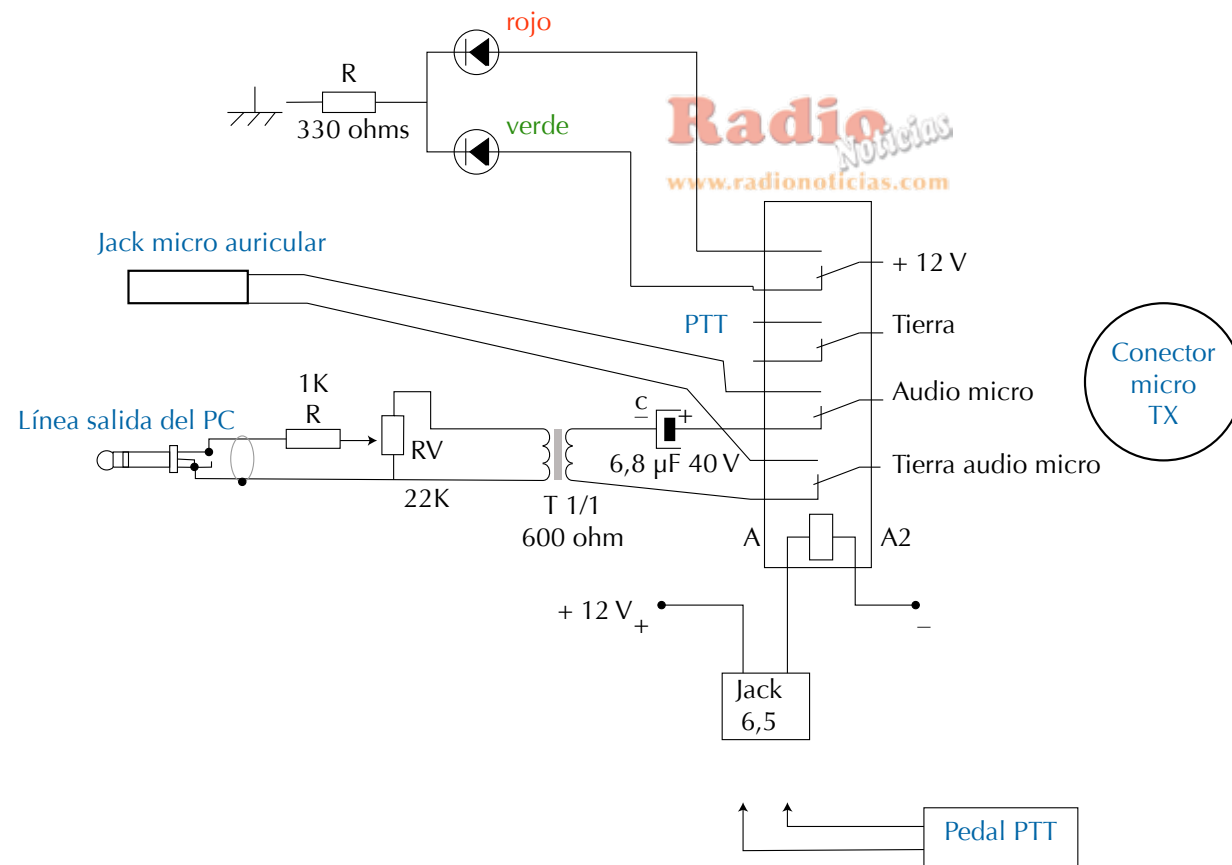
Este montaje se puede utilizar con todos los transmisores que tengan sistema vox. Simplemente basta con hacer la conexión correcta del conector del micrófono. En este caso, el montaje lleva un micro-auricular activado por un pedal PTT en el pie, lo que deja las manos del operador libres para poder rellenar el libro de contactos.

El funcionamiento es muy simple: el led verde indica que el conjunto está bajo tensión. El led rojo señala el paso a emisión a través del micro-casco. Mientras que el relé está en reposo, la señal audio de la tarjeta de sonido del PC se encamina directamente hacia el transceptor. Desde el momento en que se pisa el pedal PTT, el micro-auricular toma las riendas. El

nivel de señal será ajustado la primera vez al nivel de la resistencia variable y una segunda vez por el volumen de salida de la tarjeta de sonido del ordenador.

### Lista de componentes

- Un relé 4 RT 12 voltios
- 1 resistencia de 1 kOhms
- 1 resistencia de 330 ohmios
- 1 resistencia variable de 22 kOhms
- 1 condensador 6,8 µF 40 voltios
- 1 transformador telefónico 1/1 600 ohmios
- 2 led (rojo y verde)



# Antena bazooka

Por ANTONIO DELPONT

**Los aficionados a la radio somos incansables en cuanto empezamos a elucubrar con montajes de antenas. Aunque muchas, por no decir todas, son variantes del concepto básico de cada clase de antena, siempre hay pequeños matices con los que podemos personalizar nuestro radiante**

Construiremos de una manera muy simple una antena del tipo bazooka. Ésta es muy similar al dipolo tradicional, con la diferencia fundamental de que en los brazos radiantes utiliza tramos de cable coaxial, es por eso que en algunos sitios la encontraréis bajo la denominación de dipolo coaxial. Una de las virtudes de esta antena es que es de facilísima fabricación, además de que sale muy barata, por lo que cualquiera, con muy pocos conocimientos, puede hacerse una, y aquellos que tengan espacio suficiente tendrán la fortuna de disponer varias para diferentes bandas.

Desde mi punto de vista aporta mejor sensibilidad que un dipolo común, permitiendo tener un ancho de banda y un bajo nivel de ROE, así que cuando está bien diseñada prácticamente no hará falta utilizar el acoplador.

Para su construcción hay que emplear cable coaxial de 50 o de 75 ohmios y se alimenta en el centro, exactamente como hacemos con un dipolo convencional, con coaxial de 50 ohmios. En la que yo me hice utilicé coaxial de 75 ohmios, del mismo tipo del utilizado en las bajadas de antena de televisión. El cable de 50 ohmios, del tipo que queráis (pero utilizado en radio) es el que se emplea para llevar la señal desde la antena hasta vuestro transceptor.

### Pasos a seguir

Deberemos disponer de un trozo del cable de 75 ohmios de una longitud de 26,12, cortando justo en la mitad un trozo de malla de cinco centímetros. Es decir, en ese trozo central deberá quedar el vivo al aire. En los extremos del radiante de 75 ohmios dejaremos también un trozo del vivo al aire, aprovechando para hacer un puente entre la malla y el vivo (en ambos extremos se hará lo mismo). En esos extremos se conecta un cable de cobre sin funda, a ser posible de varios hilos, con una longitud de 6,53 metros ( $6,53 \times 4 = 26,12$ ), de este modo dispondremos de una doble bazooka. Los cables irán separados por tubos de PVC de unos 15 centímetros de longitud. La operación la repetiremos en cada extremo de la antena. El coaxial de la bajada deberá ir conectado a la malla de cada rama del cable de 75 ohmios. Por lo tanto, el vivo y la malla del coaxial van uno a la malla de una de las ramas de la antena y el otro a la malla de la otra rama. En todo caso, hay que recordar que el coaxial no debe ir conectado al vivo del cable de 75 ohmios. Si estás acostumbrado a hacer dipolos deberás recordar este punto ya que aquí radica una de las diferencias del montaje de ambos tipos de antena.

Este montaje sirve para cualquier banda, para lo cual no tendremos más que recalcular la longitud de los tramos a través de la fórmula:  $142,5/\text{MHz}$ . El resultado lo multiplicamos por 0,66, factor de velocidad del cable y tendremos la longitud para el tramo de 75 ohmios. En el caso de la parte de la antena que lleva los tubos de PVC deberemos dividir ese resultado por 2.





# Radio Verdad, cumpliendo una misión

POR RUBÉN GUILLERMO MARGENET

**¿Cómo es el trabajo en una pequeña emisora de onda corta? ¿Cuáles son los problemas financieros y técnicos que debe afrontar? El mérito de esas pequeñas estaciones debe ser valorado también cuando se logra captar sus señales**

Ubicada a 180 kilómetros de la Capital de Guatemala, en la frontera con Honduras, Chiquimula fue sede del Gran Reino Chortí —pueblo indígena descendiente de la civilización maya— y actualmente está considerada la más alta cuna cultural y educativa del oriente guatemalteco.

Oriundo de esta ciudad es Édgar Amílcar Madrid Morales, fundador y gerente de la Estación Educativa Internacional Radio Verdad (Radio Truth), que pertenece a la Iglesia Evangélica Amigos de Santidad y transmite programas educativos y de inspiración espiritual por onda corta e Internet.

Édgar Madrid es un hombre polifacético. Entre sus múltiples actividades se ha destacado como catedrático en todos los niveles, sus estudios académicos comprenden, entre otros, los de Perito Contador, Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación y Doctor Magnus en Filosofía Teológica. Además ha incursionado en la experimentación

científica, es autor de varios inventos y ha escrito obras sobre psicología, lingüística y lexicología y es un excelente músico y compositor. Por su dilatada labor pedagógica y social ha sido premiado con distinciones honoríficas como la Orden Francisco Marroquín, otorgada por el Presidente de la República de Guatemala.

Es fundador del Seminario Teológico Quákero, de Chiquimula, en el cual se imparten todos los niveles académicos desde primario hasta postgrado. Actualmente es rector de la institución y catedrático de varias materias tales como griego, hebreo, latín, filosofía, ética y derechos humanos.

Pero también le ha dedicado tiempo a la radiodifusión. Lleva más de cuarenta años desempeñándose en tareas de producción y locución. Sobre estos y otros temas interesantes Édgar Madrid dialogó en especial para **Radio-Noticias**.

Radio-Noticias.- ¿Cómo surgió y se desarrolló Radio Verdad?

Édgar Madrid.- Desde niño yo jugaba



**AVENTURERO DE LA RADIO**  
Édgar Amílcar Madrid Morales,  
propietario de Radio Verdad, con  
uno de los módulos del transmisor.







con tener una estación de radio de onda corta, y cuando el norteamericano Philip Martín me ofreció regalarme un transmisor de 1.000 vatios solicité apoyo moral de las Iglesias Amigos de Guatemala. Sin embargo, tres meses más tarde me quitaron el proyecto. Entonces resucité uno propio al que ya le había asignado el nombre de Radio Verdad. En 1998, después de muchas dificultades e impedimentos, la Superintendencia de Telecomunicaciones del Gobierno de Guatemala autorizó las frecuencias para transmitir por onda corta 4.047,5 a 4.057,5 KHz y las frecuencias de enlace 282,7 a 282,9 MHz; en ese mismo año comenzó a funcionar la oficina con la organización y preparación del material auditivo, mientras se trataba de conseguir el transmisor. El 25 de febrero de 2000, a las 17.20 horas, salió al aire la emisora y rápidamente comenzamos a recibir muchos informes de varios países. En el año 2006 se comenzaron las transmisiones vía Internet, y en septiembre de 2008 cayó un rayo que destruyó los dos módulos amplificadores de nuestro equipo Omnitronix dejándonos fuera del aire durante dos años.

RN.- ¿Cómo pudieron solucionar el problema?

EM.- Lo primero que encontramos fue un corto circuito total en el «chispero» donde se conecta la antena, los dos electrodos estaban soldados entre sí, los separamos y calibramos. Después

de varias pruebas, encontramos varios circuitos integrados en corto que debimos substituir; reemplazamos un diodo bipolar en el módulo y lo introdujimos en el transmisor para hacer la prueba inicial. Lo encendimos en su primera fase y todo parecía normal, pero al conectarle la fase de alto voltaje nos tiró un relé y no pudimos continuar. Al retirar nuevamente el módulo vimos dos circuitos integrados extremadamente calientes que identificamos con el número P3055V, y si bien contamos con el esfuerzo de nuestro técnico Ángel Custodio Santos, tropezamos con el problema que no teníamos repuestos. En realidad, todos los repuestos del transmisor Omnitronix de 1.000 vatios son muy difíciles de encontrar, y cada vez que ocurre un problema dependemos de la fábrica en Estados Unidos y eso lleva tiempo y dinero.

El 17 de septiembre del 2010 Radio Verdad se reactivó con un transmisor de radioaficionado Yaesu FT-840 de 50 vatios, hasta que llegó de Canadá el ingeniero Wayne Ralph Borthwick para reparar los dos módulos amplificadores y poder emitir en 4.052,5 KHz con 500 vatios, utilizando una poderosa antena por él planificada. Desde el 26 de marzo y luego de festejar nuestro undécimo aniversario estamos transmitiendo en la nueva frecuencia de 4.055 KHz con 700 vatios y hemos confeccionado una tarjeta QSL conmemorativa para quienes

nos envíen informes de recepción de la sintonía.

RN.- ¿Cuáles son los objetivos de Radio Verdad?

EM.- Nuestros objetivos son difundir el Evangelio de Jesucristo, ayudar al desarrollo socioeconómico de las comunidades necesitadas y emitir solamente música de alta calidad espiritual y académica. Como un aporte más hacia los oyentes locales, estamos distribuyéndoles radios solares marca Galcom, industria canadiense, presintonizadas en la frecuencia 4.055 KHz.

RN.- ¿Con qué recursos ha sido posible la instalación de la emisora?

EM.- Ese es el problema fundamental de Radio Verdad. Nunca hemos tenido recursos financieros excepto una buena voluntad de servir a Dios y a la comunidad. Tenemos tres personas que, sin ser ricas, nos subsidian parcialmente y varias que ayudan con pequeñas ofrendas.

RN.- ¿Quiénes integran el grupo de la radio?

EM.- Me acompañan Magdiel Cruz Rodríguez como subgerente, mi hija Edna Edith Madrid en la administración, Ana Corina Martínez es mi secretaria, Walter Samuel Cabrera es el asesor de informática, el técnico guatemalteco Ángel Custodio Santos y tengo un excelente cuerpo de locutores y operadores.

RN.- ¿Cómo es la programación diaria?

EM.- Presentamos veintitrés programas diarios, en su mayoría en idioma español y de media hora cada uno, con contenido espiritual y de desarrollo socioeconómico comunitario. Mi programa más antiguo es *Volviendo a Jesús* que comenzó en abril de 1966 y es el más escuchado por los oyentes. Se emite también en inglés como *Back to Jesus*; otros son *El Tren del Evangelio* con muy bonitos himnos al igual que *Himnos Espirituales* y su versión inglesa *Spiritual Songs*. Los sábados hay programas especiales como *Club de Amistad y Filatélico*, en cuyo espacio incluimos además temas vinculados a la radioafición y el DX. También se transmite un programa en idioma chortí *E Imbutz Ajk'in* (que significa *Las Buenas Nuevas*). Emitimos en otros idiomas a través del programa *Historia de Jesús*, ocasionalmente en portugués, francés, alemán, japonés, coreano, tamil hacia la India y mandarín para China. (N. A.: los detalles de la programación pueden observarse entrando a <http://www.radioverdad.org/programacion>).

*click*  
Para ir a la web del anunciante

**NOVEDAD**

# CAT-3000

## Acoplador de Antena



**1,8 - 30 MHz**



- \* Potencia máxima: 3000 W. en SSB
- \* Salida para 4 antenas:
  - 2 salidas para coaxial
  - 1 salida balanceada
  - 1 salida para hilo largo
- \* Dimensiones: 481 x 200 x 307 mm.
- \* Peso aproximado: 11 kg.

**Driven to Perform,  
In STYLE!**

**PROYECTO4**  
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.  
[WWW.PROYECTO4.COM](http://WWW.PROYECTO4.COM)

Laguna de Marquesado, 45 - Nave "L"  
28021 - MADRID  
Tf.: 913.680.093 - Fax: 913.680.168

**VISITA NUESTRA WEB:**  
[www.proyecto4.com](http://www.proyecto4.com)  
E.Mail: [proyecto4@proyecto4.com](mailto:proyecto4@proyecto4.com)





RN.- ¿Qué puede decirnos acerca de los oyentes?

EM.- Hasta ahora nos han escuchado de 543 en 57 países, algunos tan lejanos como Australia, Nueva Zelanda y Bali. Han visitado nuestra página web 42.767 internautas y diariamente estamos recibiendo correos electrónicos de oyentes de todo el mundo. Son muchas las anécdotas acerca de nuestros oyentes. Un de Michigan, Estados Unidos, nos dijo que él tenía un cuarto especial para audiciones y acostumbraba sentarse en su sillón para escuchar Radio Verdad, su hijo de once años ya está tomando la misma costumbre. Desde Ucrania, antigua Unión Soviética, otro oyente nos contó que junto con todos los trabajadores de su pequeña fábrica, incluyendo al gerente, eran fans de Radio Verdad, que escucharla les servía de relajación mientras ejecutaban el duro trabajo...

RN.- ¿Recuerda usted alguna experiencia particular que le haya tocado vivir en la emisora?

EM.- Aquí son frecuentes las tormentas. Habíamos reparado la antena debido a los daños causados por un rayo. Desde el medio día luchaba yo por acoplar la antena al transmisor sin lograrlo, ya cerca de medianoche y muy cansado mentalmente sin poder aún sintonizar la antena, coloqué mis dos manos sobre el condensador, lo que significaba muerte segura. Inmediatamente mi ayudante me gritó «¡está conectado!» Sin embargo, yo ya tenía mis manos apoyadas y, por milagro de Dios, estoy aquí contándolo. RN.- Finalmente ¿Qué futuros planes tiene Radio Verdad?



### RECEPTOR

**Aparato de radio de alimentación solar que la propia estación distribuye para que sus oyentes puedan seguir las transmisiones. Está presintonizado en la frecuencia de 4.055 KHz**



EM.- Ahora estamos haciendo esfuerzos por obtener una frecuencia de FM para la cobertura local. Nuestras solicitudes no han prosperado pese a que pagamos los derechos del trámite. Nosotros gestionamos la frecuencia 92.7 MHz, pero fue vendida a un canal de televisión. Hemos requerido la devolución del dinero sin éxito. Sin embargo, continuaremos insistiendo hasta lograr la estación de FM porque es para servir al desarrollo socioeconómico de la gente más necesitada. RN.- ¿Desea agregar algo más?

EM.- Sí. Desde el comienzo, Radio Verdad ha tenido siempre un excelente contacto con los oyentes y diexistas del mundo que han informado de nuestra señal. A todos les respondemos con el paquete que incluye la tarjeta QSL, autoadhesivo, banderín y almanaque, acompañando también alguna literatura de inspiración espiritual. Nuestro trabajo se basa en un texto bíblico que encontramos en Juan 5.23: «Y conoceréis la verdad y la verdad os hará libres».

## Recursos técnicos

Radio Verdad está equipada con un transmisor Omnitronix OMNI-1000SW con capacidad para 1 kilovatio de potencia, un transmisor Martí RPT-30 de 35 vatios para enlace y otro auxiliar de radioaficionado, Yaesu FT-840, de 50 vatios. En los estudios funcionan doce casetes y reproductores de CD Sony, Phillips y Aiwa; cuatro consolas Peavy, Phonic y otras marcas; dos mezcladores de sonido AVC Electronix; siete micrófonos, en su mayoría marca Shure. Además, cinco ordenadores Compaq, IBM, HP y clones; dos rúter para Internet; cinco impresoras Cannon; seis fuentes de alimentación; un escáner y un lector de vídeo.

La planta transmisora se encuentra en la aldea San Esteban. Una antena colineal o *zepp* extendido doble de ochenta y ocho metros de longitud está sostenida por dos torres, la torre A en el Monte Horeb, donde funcionan el transmisor y el estudio número 7, y la Torre B en el Cerro de la Gloria, mientras que una tercera, la torre C, ha sido destinada para neutralizar rayos. Por otra parte, la antena del transmisor de enlace se halla en el predio del Seminario Teológico Quákero donde funciona el estudio número 1.

## Contactos

Dirección: 4ª Avenida 2-24, zona 1, Chiquimula, Guatemala.  
Dirección Postal: Apartado 5, Chiquimula, Guatemala 20901.  
Teléfono: (502) 79-425-689  
Fax: (502) 79-420-362  
Web: [www.radioverdad.org](http://www.radioverdad.org)  
Correo electrónico: [radioverdad5@yahoo.com](mailto:radioverdad5@yahoo.com)



### PERSONAL

De izquierda a derecha, Édgar Aníbal Barahona (locutor), Édgar Amílcar Madrid (gerente), Rafael Borthwick (ingeniero) y Rosendo Ávila Salguero (locutor).



Para ir a la web del anunciante

**Comunicaciones Alcalá s.l.** C/ Tercia, 18  
28801 ALCALA DE HENARES (Madrid)  
Tel: 91 - 882 56 54 / Fax: 91 - 888 55 07

**SERVICIO TECNICO PROPIO**

ICOM PRESIDENT DAIWA STANDARD

YAESU SIRIO KENWOOD INTEK GRELCO



**DESTACADOS**

· Si quieres ver tu anuncio destacado envíanos junto al cupón que aparece en estas páginas 1 euro en sellos de Correos. Los recibidos con un importe inferior no serán publicados ni devueltos dichos sellos.

**SECCIÓN**

· Indica la sección en la que quieres que aparezca tu anuncio y la clase de operación que quieres realizar (comprar, cambiar o vender). Si deseas anunciar productos de secciones diferentes (emisoras, antenas, accesorios...) en un mismo anuncio no olvides especificar en cuál prefieres que se publique.

**NO PROFESIONALES**

· Esta sección está reservada exclusivamente a no profesionales. Los anuncios de empresas del sector o de profesionales aparecen bajo el rótulo de la provincia a la que corresponden o perfectamente identificados.

**DATOS PERSONALES**

· Los datos personales remitidos por los lectores son tratados solamente para su publicación. No se incorporan a ningún fichero ni se comunican a terceros. Sus titulares pueden en cualquier momento anular su anuncio, suprimir o rectificar sus datos.  
· No incluyas en el anuncio números de teléfono, solo direcciones de correo electrónico para los contactos.  
· Los anuncios son gratuitos. No se publicará ninguno que no incluya todos los datos personales requeridos, incluido el DNI del remitente.

**CONTENIDO**

· Radio-Noticias se reserva el derecho a publicar cada anuncio y no se responsabiliza de sus contenidos.

- El texto del anuncio deberá ser lo más breve posible, evitando citar características técnicas del aparato que ya sean conocidas (potencia, cobertura, frecuencias, canales, etc.).
- No se deben hacer constar números de teléfono para el contacto, solamente direcciones de correo electrónico.
- Serán publicados los anuncios que nos

- lleguen antes del día 15 del mes anterior.
- El anuncio será insertado en nuestra página web.
- Cada anuncio aparecerá solamente durante unos meses, en función del espacio disponible.
- Cuando hayas comprado, vendido o cambiado el equipo o accesorio, avísanos para retirar el anuncio y dejar sitio a otro.

- Aconsejamos que el pago de los equipos que se compren a través de anuncios de esta sección se haga exclusivamente contra reembolso. No nos hacemos responsables de los eventuales problemas surgidos por la compraventa de aparatos ofrecidos en esta sección.

Haz clic en la publicidad para ir a la web del anunciante



**FUENTES DE ALIMENTACIÓN**  
Tecnología y fabricación propias

Disponemos de un variado conjunto de fabricados estandarizados para los sectores de educación, comunicaciones, electrotecnia, náutica y para la industria en general. **Distribución en los principales establecimientos.**

**GRFLCO** Apartado 139. 08940 CORNELLÀ (Barcelona)

**• Accesorios**

**VENDO** acoplador automático Icom AT-150, en perfecto estado, precio 140 euros, [ea3wo@telefonica.net](mailto:ea3wo@telefonica.net).

**VENDO** acoplador automático MFJ998, de 1,5 Kw, para HF, nuevo, precio 400 euros. Interesados a través de correo electrónico, [ea2ec.antonio@gmail.com](mailto:ea2ec.antonio@gmail.com).

**COMPRO** accesorios de la línea Yaesu FT-101, YO-100, YO-101, SP-101, FV-101, etc. Ofertas razonables, [birutxis@gmail.com](mailto:birutxis@gmail.com).

**VENDO** auriculares con micrófono de piloto, traídos de Estados Unidos, los vendo porque no los uso, están nuevos, son totalmente articulados y tienen regulación de volumen. No sé qué precio ponerles, así que los que estén interesados pueden enviar su oferta. Los gastos de envío son a parte y por el medio que elija el comprador (agencia, Correos...). [ea4dgz@gmail.com](mailto:ea4dgz@gmail.com).

**VENDO** acoplador-medidor Zetagi TM-999, para 27-CB, 22 euros; fuente de alimentación Alan K75, 13,8V, 6-8 amperios, 22 euros; fuente de alimentación

Unitek PS-5, 5-7 amperios, 22 euros. [manoloea4vo@gmail.com](mailto:manoloea4vo@gmail.com) y Messenger [ea4vo@hotmail.com](mailto:ea4vo@hotmail.com).

**VENDO** Behringer Mic 100, 40 €, envío incluido; micro Icom HM-54, 20 €, envío incluido; dos medidores Zodiac, 30€, envío incluido; módem telefónico libre 15 €, envío incluido; regalo al que me compre el lote módem Sitelco PSR-1200 Paquet, SSTV, etc. Francisco Cantos, [franciscocantosgualda@gmail.com](mailto:franciscocantosgualda@gmail.com).

**VENDO** lineal Zetagi ZGB 300P, nuevo, a estrenar, frecuencia 20-30 MHz, potencia de ingreso 1-10 W AM, 1-20 W SSB; potencia de salida 70-200 W AM, 140-400 W SSB; dimensiones 180 x 116 x 70, peso 1,53 kilos; precio a convenir, Joaquim, [ea3akw@telefonica.net](mailto:ea3akw@telefonica.net).

**• Amplificadores**

**VENDO** AL-811HXCE, nuevo, 950 euros, IW7EEQ, Luca, [oz7eeq@libero.it](mailto:oz7eeq@libero.it). **COMPRO** amplificador HF a válvulas averiado para cacharrear. Fotos a

[eb1erk@hotmail.com](mailto:eb1erk@hotmail.com). **VENDO** Zetagi BV2001 MK4, para 10-11 metros, 200 euros; antena ZX 5DX, yagi cinco elementos, 10-11 metros, 200 euros. José Ángel, 669 80 54 55. **VENDO** Microset CMSR-100 (FM-SSB), de VHF, banda náutica, entrada 25 w, salida 90/100 w, 90 euros más portes. EA2AG, losu, 675 70 70 96.

**• Antenas**

**VENDO** antena directiva de siete elementos Force 12, modelo C3, con balun de 5 kilovatios. La antena está en muy buen estado, limpiada y con casi todos los herrajes nuevos, el balun está totalmente nuevo. Precio, incluidos portes a Península, 550 euros. [gori9877@gmail.com](mailto:gori9877@gmail.com).

**COMPRO** DX 200 original (japonesa), [lugar21@gmail.com](mailto:lugar21@gmail.com).

**VENDO** antena Hy-Gain AV-640 nueva, 400 euros; antena Create 730 V-1, 400 euros. Se envían desde Italia, [oz7eeq@libero.it](mailto:oz7eeq@libero.it).

**VENDO** antena Solarcom, montada sólo cuatro años durante el mes de vacaciones en una caravana de camping, con el kit de radiales. Prefiero entregarla en mano en Barcelona, 80 euros, [jestevec@hotmail.com](mailto:jestevec@hotmail.com).

**VENDO** antena Tagra GP 144 (1/4 de onda, conector PL hembra), 25 euros; splitter 20-512 MHz, marca Celwave (RFS), 4 vías (1 entrada y 4 salidas); conectores BNC hembra (19 euros);

mástil de 60 mm de diámetro y 3 metros de largo (25 euros); tramo intermedio de torreta de 180 mm y 3 m de largo de lado, Televés (75 euros); relé coaxial Radial, 12 voltios corriente continua; conectores SMA hembra, ideales para SHF (46 euros); cavidad resonante VHF Cellewave, trabaja de 145,050 en adelante, 45 euros, [ea2bcj@gmail.com](mailto:ea2bcj@gmail.com). **VENDO** antena Cruscraft R8, multi-banda HF, 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 metros, no necesita radiales, potencia máxima aplicable 1.500 vatios, sólo dos meses de uso, 400 euros, [axel@eb3cw.com](mailto:axel@eb3cw.com).

**• Emisoras**

**COMPRO** equipo de HF+50 con acoplador interno, tipo 480-SAT, 450-AT, 950AT, 890-AT, etc., en buen estado estético y técnico. Ofertas a [ea4fh@ya.com](mailto:ea4fh@ya.com). **VENDO** Kenwood TM-V71E, envío a parte, en perfecto estado, como nuevo, con factura, [inigoug@msn.com](mailto:inigoug@msn.com).

**VENDO** Icom 7000, en muy buen estado, la vendo por no usarla, precio 800 euros, EA4FLQ, [ajllavona@gmail.com](mailto:ajllavona@gmail.com).

**VENDO** Icom IC-7000, a estrenar, sin uso, embalaje original, en garantía oficial, abierta por servicio técnico oficial en Scatter Radio. Se añade acoplador LDG IT-100, específico Icom IC-7000. Seriedad, 1.000 euros. Ramón, [ramon-neary@gmail.com](mailto:ramon-neary@gmail.com).

**VENDO** Kenwood TH-F7, totalmente nuevo, sin rozaduras ni desgaste, regalo funda de piel y antena mini, tipo suposi-

**MILES DE PERSONAS VERÁN CADA MES TU ANUNCIO.**

Anunciarse en esta sección es una venta segura de tu equipo usado.



torio, 175 euros, portes aparte, [marinquirjada@hotmail.com](mailto:marinquirjada@hotmail.com).

**VENDO** Icom ID-800, bibanda móvil, preparado para D-Star, da 55 vatios en VHF y 50 vatios en UHF. José Manuel, [ea8ec1@gmail.com](mailto:ea8ec1@gmail.com).

**VENDO** Kenwood TH-D72 nuevo, de enero 2011, precio 300 euros; Yaesu FT-8800 con kit de separación, 150 euros. Iñigo, [inigoug@msn.com](mailto:inigoug@msn.com).

**VENDO** Icom IC-706 MKII, 550 euros; acoplador de antena MFJ-941E, 100 euros, [ea3pa@ea3pa.net](mailto:ea3pa@ea3pa.net).

**VENDO** o cambio por un único equipo, todos los aparatos funcionando perfectamente, incluso los antiguos, lote compuesto por escáner Uniden UBC 9000XLT, Super Star 3900, President Grant, President Washington, Magnum Delta Force (a estrenar), dos fuentes de alimentación 15 A, fuente Tagra 5 A, altavoz Kenwood SP100, otro altavoz amplificado, medidor SWR-potencia, Kenwood TS-830S, Cobra 90LTD, Stalker de base, micro de base Synchron, otro Realistic, receptor Hallicrafters, receptor Zenith Transoceanic con cascos, portátil VX7R tribanda con accesorios (a estrenar), osciloscopio Eurelec, analizador de ondas antiguo, dos walkies PMR Motorola (nuevos, a estrenar), manipulador telegráfico II Guerra Mundial (funcionando), tres antenas de base verticales y más cosas, todo en perfecto estado. Precio a negociar, o se cambia por algún equipo de igual valor que el lote completo o antigüedades, [jaexposito@intereconomia.com](mailto:jaexposito@intereconomia.com).

**COMPRO** equipo pequeño de 27, 40 canales, AM-FM, para poner en camión; presupuesto, 50 euros. Santi, 669 80 37 88, [ea3bip@telefonica.net](mailto:ea3bip@telefonica.net).

**COMPRO** emisora VHF para coche, marca Yaesu FTL-2014, no importa que no funcione, es para una exposición, [info@toranks.com](mailto:info@toranks.com).

**VENDO** Tti 550, con 400 canales, 10 bandas, abierta de vatios, usada cuatro veces, y una antena para coche con imán, factura de compra para poder legalizar, 60 euros, o cambio por amplificador lineal de coche de 300 vatios o más, o algo interesante, escucho ofertas. Envío por paquete azul, portes a cargo del comprador, [iron113@hotmail.com](mailto:iron113@hotmail.com).

**VENDO** Yaesu FT-8800 con kit de separación, 150 euros, contactar vía email, [inigoug@msn.com](mailto:inigoug@msn.com).

**VENDO** Yaesu FT-23R, más micro MH-12-A2B, con adaptador PA6 de alimentación en el coche a 12 voltios, cargador NC-18C, funda y una batería antigua ABP-12, con instrucciones, 80 euros; cargador Ni-Cd Yaesu NC-1A para baterías FBA-3, sólo 12 euros; manipulador militar vertical con cable y conector, lleva el número 123309, 70 euros. Luis, [es.eltigre@gmail.com](mailto:es.eltigre@gmail.com).

**CAMBIO** portátil Wouxun KG-UVD1P, doble banda, 144-432 MHz, totalmente nuevo y ga-

**EDINORTE VENDE** · HYT TC3000U. Equipo UHF profesional, programable entre 440 y 470 MHz, 4 vatios, 16 canales, excelente calidad, absolutamente nuevo, sin estrenar, muy buena batería de iones de litio y 1.700 mAh. Transmisor de gran calidad, programable a cualquier frecuencia entre 440 y 470 MHz, tanto en frecuencias de PMR446 como en cualquier otra, incluso en dúplex para uso en repetidor. Con cargador. Escáner, llamada de emergencia, aviso de principio y fin de transmisión. Muy bueno. 100 euros.

· HYT TC3000V. Equipo VHF profesional, programable entre 145 y 175 MHz, 5 vatios, 16 canales, excelente calidad, absolutamente nuevo, sin estrenar, muy buena batería de iones de litio y 1.700 mAh. Transmisor de gran calidad, programable a cualquier frecuencia entre 145 y 175 MHz, tanto en frecuencias de radioaficionado como en cualquier otra, incluso en dúplex para uso en repetidor. Con cargador. Escáner, llamada de emergencia, aviso de principio y fin de transmisión. Muy bueno. 100 euros.

· Software y cable de programación HYT TC3000. Para programar desde un PC los TC3000V y TC3000U. 20 euros.

· GPS Magellan Triton 200, pantalla en color, sin estrenar, última generación, compás, rutas, trazos, resistente al agua, 100 euros. Varios PMR nuevos. Más ofertas en [radionoticias.com](http://radionoticias.com).

rantizado, por collar eléctrico de adiestramiento para perro, [marinquirjada@hotmail.com](mailto:marinquirjada@hotmail.com).

**VENDO** Kenwood TH-D72 nuevo, de enero 2011, precio 300 euros, [inigoug@msn.com](mailto:inigoug@msn.com).

**VENDO** Kenwood TS-50 y acoplador automático AT50, en perfecto estado de funcionamiento y conservación, puesto en licencia y con su embalaje original y soporte para móvil de la emisora. Ambos con manuales en español, preferible entrega en mano, en caso de envío éste será a cargo del comprador. No envío contrarrembolso. Precio, 550 euros. [miramarensis@gmail.com](mailto:miramarensis@gmail.com).

**VENDO** Icom 746, perfecto funcionamiento, estado de conservación bueno, no funciona el acoplador; antena Diamond V5, todo apenas usado, 700 euros, portes pagados, [ea5ei@ono.com](mailto:ea5ei@ono.com).

**COMPRO** equipo UHF con salida para 9600 baudios. Ofertas a José Manuel, [ea8ec1@gmail.com](mailto:ea8ec1@gmail.com).

**VENDO** Alinco DR135, 100 euros, y FT-8900, 200 euros. José Manuel, [ea8ec1@gmail.com](mailto:ea8ec1@gmail.com).



**BUSCO** un equipo de CB27 sencillo, que alguna persona no quiera y desee donarlo, se utilizará para el primer repetidor dúplex en la banda de 27 MHz. No pagamos nada por el aparato,

únicamente los portes. Colabora con nosotros. Si decides donarlo contacta en [cb27@hotmail.es](mailto:cb27@hotmail.es).

### • Receptores

**VENDO** Kenwood R-5000, en muy buen estado, con módulo de voz VS-1 y con todos los filtros, interesados mandar mensaje a [belodoo@hotmail.com](mailto:belodoo@hotmail.com).

**VENDO** ICF-SF1S completo, con su maletín y todos los accesorios y manual, 175 euros; Sony ICF-SW100, sólo receptor, 150 euros (<http://www.eham.net/reviews/detail/1309>); ICF-SW55, con manual, 175 euros (<http://www.eham.net/reviews/detail/2955>); ICF-SW77, con manual, 250 euros (<http://www.eham.net/reviews/detail/480>). Todos en perfecto estado estético y de funcionamiento, totalmente revisados por servicio técnico Sony. Admito cambio por escáner de sobremesa y/o ofertas, [javiertres@terra.es](mailto:javiertres@terra.es).

**VENDO** Yaesu FRG-8800, en perfecto estado de funcionamiento y bien conservado, 270 euros, portes a cargo del comprador, [ea8avk@gmail.com](mailto:ea8avk@gmail.com).

**VENDO** Hallicrafters SX 110 y su respectiva columna de sonido, funcionando, 200 euros. Américo, [americo.farinha@netvisao.pt](mailto:americo.farinha@netvisao.pt).

### • Varios

**VENDO** cuatro tomos de revistas **Radio-Noticias** encuadradas. Primer tomo, de julio 1992 a diciembre 1993; segundo tomo, año 1994; tercer tomo, año 1995; cuarto tomo, año 1996. Encuadración en rojo, de gran calidad, 25 euros cada tomo, no se venden por separado, regalo revistas sueltas de enero, marzo y abril de 1997, octubre de 1998, enero, junio y mayo de

**ALICANTE**

**Bi-Tronic**

[www.bi-tronic.com](http://www.bi-tronic.com)  
correo electrónico: [bi-tronic98@ono.com](mailto:bi-tronic98@ono.com)

C/ Poeta Zorrilla, 22, Bajo Dcha. 03012 Alicante  
Teléfono: 96 514 55 28. Tel. Fax: 96 524 76 04

**CANTABRIA**

**GARMIN. GTV10**

Localizador de personas, animales y todo tipo de objetos

**Electrónica laiz** comunicaciones  
Tel: 942825184  
[info@electronicalaiz.com](mailto:info@electronicalaiz.com)

Requejada P-11, Polanco (Cantabria)

**CASTELLÓN**

**MSM**

COMUNICACIONES, S.L.

EQUIPOS Y ANTENAS RADIOAFICIONADO  
ENLACES COMERCIALES  
<http://www.msmcomunicaciones.com>  
SERVICIO TÉCNICO PROPIO  
P. I. Autopista Ac. Sur, Nave 11E, C/ 8 y 9 - 12006  
CASTELLÓN. TEL: 964 25 61 31 / Fax: 964 25 59 68

1999. Portes a cargo del comprador. Contactos a [ea1cow@yahoo.es](mailto:ea1cow@yahoo.es).

**VENDO** 48 revistas **Radio-Noticias** (del 12 al 109), CQ, 23 revistas (187 al 203), **Cuadernos de Radio**, 13 revistas (del 6 al 33), precio a convenir. Óscar, [demelero@gmail.com](mailto:demelero@gmail.com), 93 186 19 97.

**COMPRO** procesador de audio Datong. Interesa-

dos ponerse en contacto por correo: [quarthadast@gmail.com](mailto:quarthadast@gmail.com), o llamando al teléfono 637294059 (Francisco).

**VENDO** televisor Philips, 100 hercios, 25 pulgadas, vídeo. Joaquim, 660 14 57 68, [ea3axw@telefonica.net](mailto:ea3axw@telefonica.net).

**MADRID**

**PROTECTA**  
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

Emisoras de radioaficionado y profesional

Le asesoraremos en su compra

C/ Laguna de Marquesado, 45, Nave L,  
28021 Madrid  
Teléfono 91 368 00 93. Fax: 91 368 01 68

**PONTEVEDRA**

**JAN**

Rúa do Loural, 22  
36693 Cesantes  
Redondela  
(Pontevedra)  
Tel: 986 496999  
Fax: 986 496998

Radioaficionado - CB  
VHF comercial y marítima  
**Componentes en general**

**VALENCIA**

**COMPONENTES ELECTRONICOS GANDÍA**

[www.cegradio.com](http://www.cegradio.com)  
Telf: 96 287 66 20.

Ofertas mensuales. CONSÚLTANOS  
Presupuesto sin compromiso  
GPS-NAVEGADORES-RADIOAFICIÓN-  
CAR AUDIO-PMR  
VENTA-REPARACIÓN

**Todos los días resumen de los anuncios de Zoco en nuestro sitio de Internet:**

[www.radionoticias.com](http://www.radionoticias.com)



# EQUIPOS y antenas NUEVOS

## TRANSMISORES

Características		Precio
<b>• HF</b>		
<b>ALINCO</b>		
DX-SR8E	HF, 600 memorias, 100 vatios, frontal separable	790,00
<b>MAGNUM</b>		
Delta Force	10 metros, AM-FM-SSB, 5 memorias, escáner	198,75
<b>FLEXRADIO</b>		
5000A	HF+50 MHz, controlado por ordenador, DSP	2.875,00
<b>ICOM</b>		
IC-706 MKIIG	HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acopla.	860,00
IC-7400	HF+50 MHz+VHF, DSP, acoplador	1.490,00
IC-703	HF, DSP, acoplador, 10 vatios	634,00
IC-718	HF, acoplador, 100 vatios	833,00
IC-7000	HF+50 MHz+VHF+UHF, DSP, 100 W	1.250,00
IC-7200	HF+50 MHz, DSP, 100 W, USB	970,00
IC-7700	HF+50, 2 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	4.400,00
IC-7600	HF+50 MHz, DSP, TFT color, acoplador, 100 W	3.350,00
IC-7800	HF+50, 4 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	9.300,00
<b>KENWOOD</b>		
TS-2000	HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acoplador	1.850,00
TS-480SAT	HF+50, 100 vatios, DSP, todo modo, acoplador	1.000,00
TS-480HX	HF+50, 200 vatios, DSP, todo modo	1.200,00
TS-590S	HF+50 MHz, DSP, acoplador, USB	1.950,00
<b>MAAS</b>		
DX-5000	10 metros, AM-FM-SSB-CW, eco, programable	194,70
<b>RANGER</b>		
RCI 2950	10 metros, AM-FM-SSB, 10 mem, eco, 10/25 W	245,00
<b>TEN-TEC</b>		
Orion II	HF+50, TFT color, doble recep., DSP, acoplador	4.529,00
Omni VII	HF+50, 100 vatios, conexión a red, acoplador	3.088,00
<b>YAESU</b>		
FT-817	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, 5W, CTCSS	545,00
FT-857D	HF-V-UHF, 0,1-470 MHz Rx, todo modo, 100W	690,00
FT-897	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, portable	747,00
FT-450D	HF+50 MHz, DSP, contorno, acoplador	800,00
FT-950	HF+50 MHz, DSP, contorno, acoplador, DSP	1.434,64
FT-2000	HF+50 MHz, DSP, doble receptor, acoplador	2.500,00
FT-2000D	HF+50 MHz, DSP, doble recep., acopl., 200 W	3.000,00
FT-DX5000	HF+50 MHz, 200 W, filtro 300 Hz opcional	4.350,00
FT-DX5000D	HF+50 MHz, 200 W, SM-5000, fil.300 Hz. op.	4.550,00

FT-DX5000MP	HF+50 MHz, 200 W, SM-5000, todos filtros	4.850,00
FTDX-9000 C	HF+50 MHz, DSP, doble receptor, acoplador	5.300,00
FTDX-9000D	HF+50, DSP, d. receptor, acop., pant., 200W	8.500,00
FTDX9000MP	HF+50, DSP, d.receptor, acop., pant., 400W	9.200,00

## • V/UHF

### Emisoras

<b>ALINCO</b>		
DR 135E	VHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanumé.	157,00
DR 435E	UHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanumé.	211,25
DR 635	V-UHF, 50/35 W, 100 memo. frontal extraible	299,90

## DYNASCAN

M-6D	VHF, 200 memorias, ANI, CTCSS, DCS, DTMF	171,00
------	--	--------

## ICOM

IC-2200H	VHF, RX ampliada, 55 vatios	221,00
IC-E2820	VHF-UHF, D-Star opcional, 50 vatios	550,00
IC-E208	VHF-UHF, RX ampliada, 55/50 vatios	348,00

## KENWOOD

TH-271	VHF, 50W, 200 memo. alfanum., CTCSS, DCS	196,00
TM-V7E	V-UHF, 280 memorias, CTCSS, 50/35 W	399,00
TM-D710E	V-UHF, 1.000 memo., APRS, CTCSS, DCS, TNC	510,00

## KOMBIX

PC-325	VHF (136-174 Rx), 25 W, 10 memorias, CTCSS	123,75
--------	--	--------

## YAESU

FT-7900	V-UHF, 50/45 W, 1.000 mem., frontal extraíble	252,88
FT-2800	V-UHF, 50 W, 221 memorias, CTCSS	157,00
FT-8800	V-UHF, 50/35 W, 1.000 mem. full dúplex	348,00
FT-1900	VHF, 55 vatios, CTCSS, DCS, 220 memorias	148,48
FTM-10E	V-UHF, RX 0,5-999 MHz, 50/40 W, radio FM	359,00
FT-8900	VHF-UHF, 50 y 29 MHz, full dúplex	377,00
FTM-350	VHF-UHF, micro DTMF, dos altavoces, dúplex	590,00

## Portátiles

### ADI

AF-16	VHF, 5 W, batería litio 1.100 mAh	112,38
AF-16 malet.	ídem, con maletín	118,75
AF-46	UHF, 5 W, batería litio	112,38
AF-16 malet.	ídem, con maletín	124,75

## ALINCO

DJ-175	VHF, 200 memorias, 5 W, CTCSS, DCS	99,90
DJ-195E	VHF, 40 memorias, 5 W, CTCSS, DTMF	115,00
DJ-V5E	V-UHF, 200 memo., CTCSS, DTMF, DSQ, 6W	187,38
DJ-C6	V-UHF, miniatura, 300 mW, 50 memo., CTCSS	138,75
DJ-C7	V/UHF, miniatura, 500 mW, CTCSS, radio FM	173,75

DJ-V17	VHF, 5 W, bat. Ni-MH, CTCSS, DCS, sumergible	123,75
DJ-596 MKII	VHF-UHF, CTCSS, 5 W	187,50
DJ-G7E	VHF-UHF-1.200, 1.000 mem., CTCSS, DCS	342,00

## DYNASCAN

V-400	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, 128 memorias	130,00
V-300	VHF, CTCSS, DCS, 128 mem., funda, microaur.	85,00
DB-48	VHF-UHF, CTCSS, DCS, 120 memo., radio FM	109,00
DB-92	VHF-UHF, CTCSS, DCS, 199 memo., radio FM	120,00
DB-L84	VHF-UHF, CTCSS, DCS, 128 memo., radio FM	125,00
MX-68	UHF, CTCSS, DCS, radio FM, 2 W	62,00

## ICOM

IC-E92D	VHF-UHF, resistente agua, doble recep., D-Star	525,00
IC-V85	VHF, 7 vatios, 107 memorias	186,00
IC-E7	VHF-UHF, RX 0,5 a 999 MHz	220,00
IC-V82	VHF, 7 vatios, opcional conexión GPS	195,00
IC-E80D	VHF-UHF, digital, D-Star, CTCSS, DCS	385,00

## KENWOOD

TH-G71E	V-UHF, 200 mem. alfa., DTMF, CTCSS, b. aérea	228,00
TH-F7E	V-UHF, RX 0.1-1.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	309,00
TH-K2E	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00
TH-K2E/T	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS, teclado	227,00
TH-K4E	UHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00
TH-D72	V-UHF, 1.000 memo, APRS, TNC, GPS, EchoLink	590,00

## KOMBIX

RL-120	VHF, 5 W, 199 memorias, bat., litio, 1.100 mAh	93,75
--------	--	-------

## LUTHOR

TL-55	VHF-UHF, 128 memorias, CTCSS, DCS, progr.	103,24
TL-11	VHF, 199 memorias, CTCSS, Vox	75,40

## MIDLAND

CT-210	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, seccafonía, 128 memo.	117,94
CT-410	UHF, 4 W, CTCSS, DCS, seccafonía, 128 memo.	117,94
CT-790	VHF-UHF, 5/4W, CTCSS, DCS, cronómetro	141,54

## POLMAR

Galaxy	VHF, 99 memorias, VOX, CTCSS, DCS, alarma	68,44
--------	---	-------

## REXON

RL-103	VHF, 5 W, batería y cargador	90,00
RL-115	VHF, 3 W, batería y cargador	98,75

## YAESU

VX-2R	V-UHF, 1.000 memorias, 1vatio	340,23
VX-3R	V-UHF, mino, 5 vatios	191,30
VX-6	VHF-UHF, 5 W, sumergible	243,60





VX-7R	V-UHF+50 MHz, sumergible, 0,5-999 MHz RX
VX-8GE	V-UHF, GPS, APRS, TNC incluida
VX-8DE	V-UHF+50 MHz, APRS mejorada, GPS opcional
VX-8E	V-UHF+50 MHz, APRS, GPS opcional
VX-110	5 vatios, 209 mem. alfan., CTCSS, DCS, ARTS
VX-150	5 W, 209 mem.alf., CTCSS, DCS, ARTS, teclado
FT-60	V-UHF, 5 W, 1.000 me, EAI, EPCS, CTCSS, DCS
VX-120	VHF, 5 W, CTCSS, DCS
VX-170	VHF, 5 W, CTCSS, DCS

**WINTEC**

C-45V	VHF, CTCSS, 37 memorias
-------	-------------------------

**WOUXUN**

KG-UV2D	VHF-UHF, CTCSS, DCS, radio FM, 128 memo.
KG-699E	VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX
KG-699E5T	VHF, 128 memo, CTCSS, DCS, VOX, 5/2 tonos
KG-699-U	UHF, 200 memo., CTCSS, DCS, VOX
KG679E8S	VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX, secráfono

**• CB**

**ALBRECHT**

AE6890	AM, FM, CTCSS, frontal extraible, multi., memo.
AE6690	AM, FM, CTCSS, multinorma, frecuencímetro
AE6490	AM, FM, altavoz frontal, memorias, frecuencímetro, multi
AE6491	AM, FM, altavoz frontal, mem., frecuencímetro, multi, 24 V
AE5800	AM, FM, SSB, memorias, frecuencímetro
AE2990	AM, FM, SSB, portátil, multinorma

**JOPIX**

I AF	AM-FM
Omega	AM-FM
Itaca	AM-FM, frecuencímetro
Icaria	AM, canales 9 y 19, multinorma
2000	AM-FM-SSB, frecuencímetro
Kingston	AM-FM

**LAFAYETTE**

Ares	AM-FM, escáner
Atena	AM-FM, ganancia de RF
Ermes	AM-FM, escáner, DW, 4 memorias, sile. autom.
Zeus	AM-FM, escáner, DW, 4 memorias, sile, autom.
Trucker	AM-FM, multinorma, altavoz frontal, 5 memo,

**MIDLAND**

48 BS	AM-FM, 40 canales
48 Multi	AM-FM, multinorma
100 Plus B	AM, FM
42 Multi	Portátil AM-FM, scan doble escucha (DW), multi

328,90
400,00
385,00
335,00
134,45
150,00
182,70
145,00
130,50

**SUPER STAR**

Sirius	Portátil, AM-FM, con funda y cargador
Sirius	Portátil, AM-FM, con pilas
3900	AM-FM-SSB
Lord	AM-FM, frontal plateado
Lord Black	AM-FM, frontal negro

**• PMR446**

**ALBRECHT**

Action Pro	secrafonía, CTCSS, Vox, intercomunicador
Contact 2	secrafonía, CTCSS, DCS, Vox
Tectalk Pro XL	secrafonía, CTCSS, DCS, Vox, programable, MIL

**ALINCO**

DJ-V446	CTCSS, 30 memorias alfanuméricas, escáner
---------	---

**COBRA**

MT-525	CTCSS, ahorro de batería (2 unidades)
MT-725	CTCSS, Vox, doble escucha, inter, vibra. (2 uni.)
MT-725-VP	como 725 con cargador y baterías (2 unidades)
MT-975	CTCSS, DCS, Vox, esc., vibrador, 10 memorias

**DYNASCAN**

R-46	CTCSS, DCS, Vox, secráfono, profesional
AD-09	CTCSS, DCS, radio FM, vox, escáner
R-10	CTCSS, DCS, radio FM, vox, escáner
L99	CTCSS, DCS, programble

**KENWOOD**

TK-3201	8 canales, 16 posiciones, profesional, lo-Li
UBZ-LJ8	8 can., CTCSS, manos libres, escáner, secráfono

**KOMBIX**

Silver	CTCSS, Vox, escán., radio FM, crono, memorias
Flash	8 canales, pareja, sin accesorios
Boy	8 canales, pareja, sin accesorios

**LUTHOR**

TL77	16 canales, programable, CTCSS, DCS
TL-88	128 canales, CTCSS, DCS, secrafonía, escáner, programable

**MIDLAND**

220
278
248
248XL
78 Multi
203

220
278
248
248XL
78 Multi
203

220
278
248
248XL
78 Multi
203

220
278
248
248XL
78 Multi
203

220
278
248
248XL
78 Multi
203

220
278
248
248XL
78 Multi
203

165,14
147,50
165,14
187,62
141,54
100,18

165,14
147,50
165,14
187,62
141,54
100,18

165,14
147,50
165,14
187,62
141,54
100,18

165,14
147,50
165,14
187,62
141,54
100,18

165,14
147,50
165,14
187,62
141,54
100,18

165,14
147,50
165,14
187,62
141,54
100,18

165,14
147,50
165,14
187,62
141,54
100,18

111,88
77,50
167,50
106,13
106,13

111,88
77,50
167,50
106,13
106,13

111,88
77,50
167,50
106,13
106,13

111,88
77,50
167,50
106,13
106,13

111,88
77,50
167,50
106,13
106,13

111,88
77,50
167,50
106,13
106,13

111,88
77,50
167,50
106,13
106,13

128,62
--------

128,62
--------

128,62
--------

128,62
--------

128,62
--------

128,62
--------

128,62
--------

62,64
73,08
110,20
69,00

62,64
73,08
110,20
69,00

62,64
73,08
110,20
69,00

62,64
73,08
110,20
69,00

62,64
73,08
110,20
69,00

62,64
73,08
110,20
69,00

62,64
73,08
110,20
69,00

97,00
111,00
103,00
89,00

97,00
111,00
103,00
89,00

97,00
111,00
103,00
89,00

97,00
111,00
103,00
89,00

97,00
111,00
103,00
89,00

97,00
111,00
103,00
89,00

97,00
111,00
103,00
89,00

157,00
116,00

157,00
116,00

157,00
116,00

157,00
116,00

157,00
116,00

157,00
116,00

157,00
116,00

35,10
41,13
23,44

35,10
41,13
23,44

35,10
41,13
23,44

35,10
41,13
23,44

35,10
41,13
23,44

35,10
41,13
23,44

35,10
41,13
23,44

75,00
96,76

75,00
96,76

75,00
96,76

75,00
96,76

75,00
96,76

75,00
96,76

75,00
96,76

62,00
99,99
89,99
129,99
49,98

62,00
99,99
89,99
129,99
49,98

62,00
99,99
89,99
129,99
49,98

62,00
99,99
89,99
129,99
49,98

62,00
99,99
89,99
129,99
49,98

62,00
99,99
89,99
129,99
49,98

62,00
99,99
89,99
129,99
49,98





VR-5000	0,100-2.600, 2.000 mem., DSP, todo modo	1.160,00
M400	0,5-18 MHz, FM, extraplana	39,99
E1100	OM-OC-FM, digital	40,00
S-350DL	OM-OC (3 a 20 MHz)-FM, digital	90,00
Satellit 750	0,1-30 MHz, FM, SSB, ban. aérea, 1.000 memo.	300,00
<b>ICOM</b>		
IC-R3	TV, pant. color, 0,495-2.450 MHz, 450 memo	372,00
IC-RX7	0,15-1.300, AM, W-FM, 1.600 m., CTCSS, DCS	288,84
IC-R20	0,150-3.305, AM-FM-SSB-CW, CTCSS, DCS	417,60
IC-PCR2500	0,100-3.300 MHz, doble Rx, por ordenador	580,00
IC-R2500	0,100-3.300 MHz, doble Rx, AM-FM-SSB-CW	638,00
IC-PCR1500	0,150-3.300 MHz, manejo por ordenador	429,20
IC-R1500	0,150-3.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	522,00
IC-R6	0,150-1.310 MHz	175,00
IC-R8500	0,100-2.200, AM-FM-SSB-CW, 1.000 memo.	1.392,00
IC-R9500	0,5-3.335 MHz, 1.000 memorias, DSP, roofing	11.600,00
<b>OXX</b>		
Classic 600	Wi-Fi, FM, 10.000 presintonías	199,00
Tube	Wi-Fi, FM, 10.000 presinto., 5 altavoces, 50 W	259,00
Vantage R-B	Wi-Fi, 10 presintonías, rojo o blanco	159,00
Vantaje N	Wi-Fi, 10 presintonías, negro	169,00
<b>PERSEUS</b>		
SDR	SDR, SSB, AM, FM, CW, DRM	824,95
<b>POLMAR</b>		
RX1300	0,150-1.300 MHz, 1.000 memorias, AM-FM	110,00
RX-5	25-174 MHz, AM-FM-WFM, 200 memorias	68,91
<b>SANGHEAN</b>		
ATS 909	0,15-30, AM-SSB-FM estéreo, RDS, 307 mem.	270,00
<b>UNIDEN</b>		
UBC120XLT	66-512 MHz, 100 canales	112,38
UBC-180XLT	25-960 MHz, 100 canales	148,75
UBC3300XLT	25-1.300 MHz, 1.000 canales	259,50
<b>YAESU</b>		
VR-120D	AM, FM, 0,1 a 1.300 MHz, 640 memorias	278,40
VR-500	AM, FM, SSB, CW, 0,1 a 1.300 MHz	411,45

## Ensayos publicados en los últimos números de la revista

Marca	Modelo	Tipo	Banda	Nº revista
Albrecht	AE6690	Emisora	CB	221
Alinco	DX77	Emisora	HF	222
Aor	AR-7000	Escáner	HF-VHF-UHF	215
Comet	CSB-7900	Antena	VHF-UHF	205
Comet	HFB-20	Antena	HF	205
Comet	AA-170	Analizador	HF-VHF-UHF	213
Comet	CAT-10	Acoplador	HF-VHF-UHF	213
Comet	CMX2300	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	214
Comet	CMX-200	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	215
Comet	CMX-400	Medidor ROE-W	VHF-UHF	216
Comet	CA-273	Medidor ROE-W	VHF-UHF	217
Comet	UDC-7	Antena	HF	217
Comet	UDE R50	Antena	VHF	218
Comet	CF-416	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	219
Comet	UDC-21	Antena	HF	219
Comet	UDE 7-21	Antena	HF	222
Comet	CAT-3000	Acoplador	HF	221
Diamond	HV5S	Antena	HF-VHF-UHF	213
Diamond	D220	Antena	HF-VHF-UHF	214
Diamond	VX-1000	Antena	VHF-UHF	215
Diamond	DX-30	Antena	VHF-UHF	216
Diamond	MR73B	Antena	VHF-UHF	217
Dynascan	AD-09	Portátil	PMR446	213
Dynascan	CPS-12D	Portátil	PMR	223
Dynascan	L99	Portátil	PMR446	222
Dynascan	M-6D	Emisora	VHF	214
Dynascan	MX-68	Portátil	UHF	217
Dynascan	R10	Portátil	PMR446	218
Icom	IC-7E	Portátil	VHF-UHF	223
Icom	IC-706 MKIIG	Emisora	HF-VHF-UHF	213
Icom	IC-746	Emisora	HF	217
Icom	IC-728	Emisora	HF	219
ITA	DPL Multi LB	Antena	HF	218
Jopix	Trucker 145	Antena	CB	217
Kenwood	TH-D72	Portátil	VHF-UHF	216
Kenwood	TS-480HX	Emisora	HF	216
Kenwood	TS-590	Emisora	HF	217
Kenwood	TS-450S	Emisora	HF	218
Lafayette	90M	Antena	CB	205
Lafayette	ML145/M	Antena	CB	213
Lafayette	SG-7200	Antena	VHF-UHF	213
Lafayette	MA1500	Antena	VHF-UHF	214
Lafayette	UVS3000	Antena	VHF-UHF	214

Marca	Modelo	Tipo	Banda	Nº revista
Lafayette	SG-7000	Antena	VHF-UHF	215
Lafayette	Trucker	Emisora	CB	216
Lafayette	Venus	Emisora	CB	222
Luthor	TL-22	Portátil	VHF	223
Luthor	TL-77	Portátil	PMR446	216
Maas	DX-5000	Emisora	HF	218
MFJ	828	Medidor ROE-W	HF+CB+50 MHz	223
MFJ	869	Medidor ROE-W	HF+CB+50	222
MFJ	891	Medidor ROE-W	HF+CB	220
Midland	HP-450 Mimetic	Portátil	PMR446	221
Nissei	R7	Medidor ROE-W	CB	213
Nissei	RS-502	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	218
Overland	America	Antena	CB	216
PiroStar	SX-400	Medidor ROE-W	VHF-UHF	205
PiroStar	PB-34	Batería	VHF-UHF	213
Polmar	RX-1300	Escáner	HF-VHF-UHF	218
Polmar	RX-5	Portátil	HF-VHF-UHF	219
Topcom	Protalker PT-1078	Portátil	PMR446	215
Wintec	Mini46	Portátil	PMR446	217
WoodBoxRadio	DSW-150	Conmutador	HF	221
Wouxun	KG-699E	Portátil	VHF-UHF	205
Wouxun	KG-679E	Portátil	VHF-UHF	213
Wouxun	KG-UVDP1P	Portátil	VHF-UHF	215
Wouxun	KG-UV2D	Portátil	VHF-UHF	222
Yaesu	FTDX5000	Emisora	HF	205
Yaesu	FT-1000MP Mark V	Emisora	HF	214
Yaesu	VX-8GE	Portátil	VHF-UHF	214
Yaesu	FTM-350	Emisora	VHF-UHF	215
Yaesu	FT-450D	Emisora	HF	220
Yaesu	FT-847	Emisora	HF-VHF-UHF	220
Yaesu	FT-3000	Emisora	VHF-UHF	221

◆ La Revista de cada mes puede descargarse gratuitamente de la web.

◆ Los números atrasados tienen un precio de 3 euros. Modo de pago, a través de Paypal, opción «Enviar dinero», destinatario radionoticias@radionoticias.com. En el concepto de la operación hay que poner el número de la revista que se desea descargar.

Los precios que se indican incluyen IVA y son facilitados solamente a título orientativo. Ni las respectivas empresas importadoras ni esta revista se comprometen a su exacta coincidencia con los que se apliquen en los establecimientos del ramo, ni se responsabilizan de las diferencias que pudiesen existir. Las marcas que no aparecen en este listado es que no han facilitado la correspondiente información.



## ► Bandas de 80, 40, 20, 17, 15, 11 y 10 metros

Como cada mes en esta página y en las siguientes os ofrecemos los datos de la propagación que os serán de gran ayuda en vuestros comunicados y en la recepción de emisoras de onda corta. En el cuadro de la derecha tenéis algunas explicaciones sobre determinados términos que encontraréis a la hora de manejar las tablas de propagación y que os serán de gran ayuda para comprender mejor cada predicción.

Debajo de dicho recuadro se reproduce la tabla que contiene los valores de manchas solares de los años 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011 actualizados, en este último caso los del mes actual son previsiones. Con dicha tabla os podréis hacer una idea muy exacta de cómo evolucionan las condiciones en los últimos cinco años. Los datos de esta tabla se corresponden con la gráfica de la parte inferior de la página.

Cada curva indica la propagación en un año determinado. Recordad que mientras que los datos de 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 son manchas solares ya observadas, los referentes a este año son previsiones.

Dentro de cada año aparecen destacados los máximos valores alcanzados.

## Cómo interpretar las tablas

**MUF:** Estas siglas corresponden a la Máxima Frecuencia Utilizable. Representa la frecuencia por encima de la cual las ondas no regresan a la Tierra y será por tanto la máxima utilizable en una transmisión.

**Ángulo de radiación:** Es el ángulo límite para que la onda pueda volver desde la ionosfera a la Tierra. El ángulo de radiación servirá para dar a la antena suficiente inclinación respecto a la horizontal.

**UTC:** Es la hora universal coordinada, similar a la hora de Greenwich. En verano es la española -2 y en invierno la española -1.

**Líneas corta y larga:** La línea corta es la trayectoria directa que debe seguir la señal desde el lugar de transmisión hasta el de su destino. La línea larga es aquella que une el punto de transmisión y el de recepción, pero dando la vuelta al planeta por la dirección más larga. La línea corta entre España e Italia es la que les une por el Este. La larga les uniría por el Oeste dando la vuelta a la Tierra.

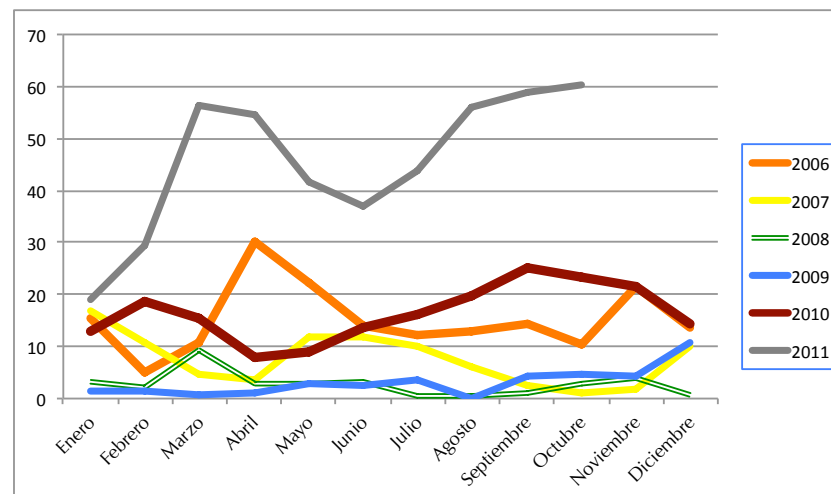
**S/N:** Es la relación de señal y ruido. Será mejor cuanto mayor sea su valor.

**%:** Se refiere al porcentaje de probabilidades de que se cumpla la previsión y está en función de la MUF. Datos que tengan un porcentaje bajo no son publicados, por lo que no aparecen en las tablas ya que no se pueden tener en cuenta.

**Salto:** Son los que dan en las capas las ondas durante su trayecto. Cuanto mayor sea su número más debilitada llegará la señal al punto de recepción.

La gráfica indica la evolución de la propagación durante los años 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y la predicción para el año 2011 en base al número de manchas solares. Las curvas de 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 reproducen las manchas solares observadas, mientras que la del mes actual son previsiones. Los datos están actualizados, por lo que pueden no coincidir exactamente con los publicados en meses anteriores.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Enero	15,4	16,9	3,4	1,5	13,1	19,0
Febrero	5,0	10,6	2,1	1,4	18,6	29,4
Marzo	10,8	4,8	9,3	0,7	15,4	56,2
Abril	30,2	3,7	2,9	1,2	7,9	54,4
Mayo	22,2	11,7	2,9	2,9	8,8	41,6
Junio	13,9	12,0	3,1	2,6	13,5	37,0
Julio	12,2	10,0	0,5	3,5	16,1	43,9
Agosto	12,9	6,2	0,5	0,0	19,6	56,1
Septiembre	14,5	2,4	1,1	4,2	25,2	58,7
Octubre	10,4	0,9	2,9	4,6	23,5	60,4
Noviembre	21,5	1,7	4,1	4,2	21,6	
Diciembre	13,6	10,1	0,8	10,6	14,5	



### ESTADOS UNIDOS

Punto de referencia: Centro

Latitud: 39,83° N, 98,58° O. Dirección: 305,2°

Salida del sol: 12.49. Línea gris: 11/191. Puesta del sol: 23.52. Línea gris: 349/169. Distancia: 7.699 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	13.4	3.6	32	-4	100	7	F-F-E-E
0000	13.4	7.1	34	6	100	7	F-F-F
0000	13.4	10.1	32	8	88	7	F-F-F
0200	11.6	3.6	40	4	100	7	F-F-F
0200	11.6	7.1	35	7	99	7	F-F-F
0400	10.4	3.6	40	4	100	7	F-F-F
0400	10.4	7.1	35	7	93	7	F-F-F
0600	9.1	3.6	40	4	100	7	F-F-F
0800	9.1	3.6	10	-26	100	7	E-E-F-F
1400	17.1	10.1	4	-20	100	13	F-F-F-F
1400	17.1	14.1	17	-3	88	7	F-F-F
1600	21.7	10.1	3	-21	100	13	F-F-F-F
1600	21.7	14.1	17	-3	96	7	F-F-F
1800	23.6	10.1	-1	-25	100	18	F-F-F-F-F
1800	23.6	14.1	20	0	99	7	F-F-F
2000	19.1	7.1	-1	-30	100	22	F-F-F-F-F-F
2000	19.1	10.1	16	-8	98	13	F-F-F-F
2000	19.1	14.1	24	4	91	7	F-F-F
2200	13.8	7.1	16	-12	100	7	F-F-E-E

### CARIBE - CENTROAMÉRICA

Punto de referencia: Costa Rica

Latitud: 9,75° N, 84,08° O. Dirección: 271,9°

Salida del sol: 11.28. Línea gris: 9/189. Puesta del sol: 23.16. Línea gris: 35/171. Distancia: 8.556 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	16.4	3.6	39	2	100	5	F-F-E-E
0000	16.4	7.1	38	10	100	5	F-F-F
0000	16.4	10.1	35	11	99	5	F-F-F
0100	15.9	3.6	38	1	100	11	F-F-F-F
0100	15.9	7.1	38	10	100	5	F-F-F
0100	15.9	10.1	35	11	96	5	F-F-F
0200	15.6	3.6	43	7	100	5	F-F-F
0200	15.6	7.1	38	10	100	5	F-F-F
0200	15.6	10.1	35	11	93	5	F-F-F
0300	15.2	3.6	43	7	100	5	F-F-F
0300	15.2	7.1	38	10	100	5	F-F-F
0300	15.2	10.1	35	11	96	5	F-F-F
0400	14.8	3.6	43	7	100	5	F-F-F
0400	14.8	7.1	38	10	100	5	F-F-F
0400	14.8	10.1	35	11	97	5	F-F-F
0500	13.4	3.6	43	7	100	5	F-F-F
0500	13.4	7.1	38	10	100	5	F-F-F
0500	13.4	10.1	35	11	92	5	F-F-F
0600	12.6	3.6	43	7	100	5	F-F-F
0600	12.6	7.1	38	10	100	5	F-F-F
0600	12.6	10.1	35	11	88	5	F-F-F
0700	13.7	3.6	29	-7	100	8	E-E-F-F
0700	13.7	7.1	31	2	100	11	F-F-F-F
0700	13.7	10.1	34	10	94	5	F-F-F
0800	14.4	3.6	10	-26	100	5	E-E-F-F
0800	14.4	7.1	19	-10	93	15	F-F-F-F



0800	14.4	10.1	26	2	86	11	F-F-F-F
1130	18.3	10.1	-2	-26	99	15	F-F-F-F-F
1200	20.7	10.1	-5	-29	100	15	F-F-F-F-F
1200	20.7	14.1	12	-8	94	11	F-F-F-F
1300	25.7	14.1	9	-11	100	11	F-F-F-F
1300	25.7	18.2	19	2	100	5	F-F-F
1300	25.7	21.2	20	5	92	5	F-F-F
1400	30.1	14.1	7	-13	100	11	F-F-F-F
1400	30.1	18.2	18	1	100	5	F-F-F
1400	30.1	21.2	20	5	100	5	F-F-F
1500	33.0	14.1	6	-14	100	11	F-F-F-F
1500	33.0	18.2	18	1	100	5	F-F-F
1500	33.0	21.2	19	4	100	5	F-F-F
1500	33.0	27.0	10	-2	94	5	F-F-F
1500	33.0	28.3	21	9	91	5	F-F-F
1600	34.4	14.1	7	-13	100	11	F-F-F-F
1600	34.4	18.2	18	1	100	5	F-F-F
1600	34.4	21.2	20	4	100	5	F-F-F
1600	34.4	27.0	11	-2	91	5	F-F-F
1600	34.4	28.3	21	9	88	5	F-F-F
1700	34.0	14.1	9	-11	100	11	F-F-F-F
1700	34.0	18.2	19	2	100	5	F-F-F
1700	34.0	21.2	20	5	99	5	F-F-F
1700	34.0	27.0	11	-1	87	5	F-F-F
1800	30.9	10.1	-10	-34	100	20	F-F-F-F-F-F
1800	30.9	14.1	11	-9	100	11	F-F-F-F
1800	30.9	18.2	21	4	100	5	F-F-F
1800	30.9	21.2	22	6	95	5	F-F-F
1900	27.2	10.1	0	-24	100	15	F-F-F-F-F
1900	27.2	14.1	15	-5	98	11	F-F-F-F
1900	27.2	18.2	23	6	96	5	F-F-F
1900	27.2	21.2	23	8	88	5	F-F-F
2000	22.9	7.1	-4	-32	100	23	F-F-F-F-F-F-F
2000	22.9	10.1	7	-17	98	15	F-F-F-F-F
2000	22.9	14.1	18	-2	91	11	F-F-F-F
2000	22.9	18.2	25	8	87	5	F-F-F
2100	19.1	7.1	6	-23	99	20	F-F-F-F-F-F
2100	19.1	10.1	16	-8	100	5	F-F-E-E
2200	16.2	3.6	3	-34	100	5	F-E-E-E-E
2200	16.2	7.1	20	-8	100	5	F-F-E-E
2200	16.2	10.1	25	1	93	11	F-F-F-F

**SUDAMÉRICA**

**Punto de referencia: Brasil**  
 Latitud: 15,00° S, 54,00° O. Dirección: 231,9°  
**Salida del sol: 09.13. Línea gris: 9/189. Puesta del sol: 21.31.**  
**Línea gris: 351/171 . Distancia: 8.071 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	19.3	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0000	19.3	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0000	19.3	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0000	19.3	14.1	32	12	93	6	F-F-F
0100	18.8	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0100	18.8	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0100	18.8	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0100	18.8	14.1	32	12	92	6	F-F-F
0200	17.8	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0200	17.8	7.1	38	10	100	6	F-F-F

0200	17.8	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0200	17.8	14.1	32	12	88	6	F-F-F
0300	16.4	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0300	16.4	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0300	16.4	10.1	35	11	99	6	F-F-F
0400	14.6	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0400	14.6	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0400	14.6	10.1	35	11	95	6	F-F-F
0500	11.8	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0500	11.8	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0600	11.6	3.6	37	1	100	12	F-F-F-F
0600	11.6	7.1	38	9	99	6	F-F-F
0900	18.4	10.1	14	-10	100	12	F-F-F-F
0900	18.4	14.1	23	3	100	6	F-F-F
1000	26.4	10.1	-2	-26	100	17	F-F-F-F-F
1000	26.4	14.1	13	-7	100	12	F-F-F-F
1000	26.4	18.2	22	5	100	6	F-F-F
1000	26.4	21.2	22	7	97	6	F-F-F
1100	31.2	10.1	-9	-33	100	17	F-F-F-F-F
1100	31.2	14.1	10	-11	100	12	F-F-F-F
1100	31.2	18.2	19	2	100	6	F-F-F
1100	31.2	21.2	20	5	100	6	F-F-F
1100	31.2	27.0	11	-1	89	6	F-F-F
1200	32.7	14.1	7	-13	100	12	F-F-F-F
1200	32.7	18.2	18	1	100	6	F-F-F
1200	32.7	21.2	19	4	100	6	F-F-F
1200	32.7	27.0	10	-2	95	6	F-F-F
1200	32.7	28.3	20	9	89	6	F-F-F
1300	33.7	14.1	5	-15	100	12	F-F-F-F
1300	33.7	18.2	16	0	100	6	F-F-F
1300	33.7	21.2	18	3	100	6	F-F-F
1300	33.7	27.0	10	-3	100	6	F-F-F
1300	33.7	28.3	20	8	97	6	F-F-F
1400	32.5	14.1	5	-15	100	12	F-F-F-F
1400	32.5	18.2	16	-1	100	6	F-F-F
1400	32.5	21.2	18	3	100	6	F-F-F
1400	32.5	27.0	10	-3	99	6	F-F-F
1400	32.5	28.3	20	8	93	6	F-F-F
1600	34.5	14.1	7	-13	100	12	F-F-F-F
1600	34.5	18.2	18	1	100	6	F-F-F
1600	34.5	21.2	19	4	100	6	F-F-F
1600	34.5	27.0	10	-2	98	6	F-F-F
1600	34.5	28.3	20	9	96	6	F-F-F
1800	34.6	10.1	0	-24	100	17	F-F-F-F-F
1800	34.6	14.1	14	-6	100	12	F-F-F-F
1800	34.6	18.2	22	5	100	6	F-F-F
1800	34.6	21.2	23	8	100	6	F-F-F
1800	34.6	27.0	12	0	90	6	F-F-F
1800	34.6	28.3	22	11	86	6	F-F-F
2000	25.2	10.1	23	-1	100	12	F-F-F-F
2000	25.2	14.1	28	8	99	6	F-F-F
2000	25.2	18.2	27	10	90	6	F-F-F
2200	20.1	7.1	38	10	100	6	F-F-F
2200	20.1	10.1	35	11	100	6	F-F-F
2200	20.1	14.1	32	12	91	6	F-F-F

**SUDAMÉRICA**

**Punto de referencia: Argentina**

Latitud: 36,50° S, 5,61° O. Dirección: 223,1°  
**Salida del sol: 10.08. Línea gris: 356/176. Puesta del sol: 21.50.**  
**Línea gris: 4/184 . Distancia: 10.365 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	19.5	3.6	28	-8	100	11	F-F-F-F-F
0000	19.5	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0000	19.5	14.1	25	5	94	7	F-F-F-F
0200	17.7	3.6	36	0	100	7	F-F-F-F
0200	17.7	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0200	17.7	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0200	17.7	14.1	25	5	88	7	F-F-F-F
0400	13.8	3.6	36	0	100	7	F-F-F-F
0400	13.8	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0400	13.8	10.1	28	4	92	7	F-F-F-F
0500	11.4	3.6	36	0	100	7	F-F-F-F
0500	11.4	7.1	31	3	99	7	F-F-F-F
0600	11.4	3.6	27	-9	100	11	F-F-F-F-F
0600	11.4	7.1	31	3	99	7	F-F-F-F
0800	12.5	7.1	1	-27	93	15	F-F-F-F-F-F
1000	20.8	14.1	8	-12	100	7	F-F-F-F
1100	23.8	14.1	-6	-26	100	11	F-F-F-F-F
1100	23.8	18.2	9	-8	95	7	F-F-F-F
1200	27.0	18.2	7	-10	100	7	F-F-F-F
1200	27.0	21.2	9	-6	94	7	F-F-F-F
1400	33.7	18.2	5	-12	100	7	F-F-F-F
1400	33.7	21.2	8	-7	100	7	F-F-F-F
1400	33.7	27.0	1	-11	93	7	F-F-F-F
1400	33.7	28.3	11	-1	89	7	F-F-F-F
1600	37.1	18.2	7	-10	100	7	F-F-F-F
1600	37.1	21.2	9	-6	100	7	F-F-F-F
1600	37.1	27.0	2	-11	98	7	F-F-F-F
1600	37.1	28.3	12	0	96	7	F-F-F-F
1800	34.5	14.1	-1	-21	100	11	F-F-F-F-F
1800	34.5	18.2	12	-5	100	7	F-F-F-F
1800	34.5	21.2	14	-2	100	7	F-F-F-F
1800	34.5	27.0	4	-8	90	7	F-F-F-F
2000	25.0	7.1	-6	-35	100	19	F-F-F-F-F-F-F
2000	25.0	10.1	8	-16	100	11	F-F-F-F-F
2000	25.0	14.1	19	-1	99	7	F-F-F-F
2000	25.0	18.2	19	2	89	7	F-F-F-F
2200	20.5	3.6	17	-20	100	7	F-F-E-E-E-E
2200	20.5	7.1	20	-8	100	11	F-F-F-F-F
2200	20.5	10.1	27	3	100	7	F-F-F-F
2200	20.5	14.1	25	5	92	7	F-F-F-F

**NORTE DE EUROPA**

**Punto de referencia: Finlandia**  
 Latitud: 62,50° N, 25,50° E. Dirección: 27,8°  
**Salida del sol: 05.10. Línea gris: 19/199. Puesta del sol: 14.58.**  
**Línea gris: 341/161 . Distancia: 3.140 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	8.0	3.6	46	9	100	17	F-F
0100	8.1	3.6	46	9	100	17	F-F
0200	8.2	3.6	46	9	100	17	F-F
0300	8.3	3.6	46	9	100	17	F-F
0400	8.6	3.6	46	9	100	17	F-F
0500	8.9	3.6	44	7	100	17	F-F
0500	8.9	7.1	38	10	90	17	F-F

**CENTRO DE EUROPA**

**Punto de referencia: Alemania**  
 Latitud: 51,00° N, 9,00° E. Dirección: 33,2°  
**Salida del sol: 05.52. Línea gris: 14/194. Puesta del sol: 16.28.**  
**Línea gris: 346/166 . Distancia: 1.536 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	9.9	3.6	58	21	100	18	F
0000	9.9	7.1	51	23	91	18	F
0200	9.9	3.6	58	21	100	18	F
0200	9.9	7.1	51	23	94	18	F
0300	9.7	3.6	58	21	100	18	F
0300	9.7	7.1	51	23	93	18	F
0400	9.1	3.6	58	21	100	18	F
0400	9.1	7.1	51	23	89	18	F
0600	10.4	3.6	45	9	100	36	F-F
0600	10.4	7.1	50	21	100	18	F
0700	13.7	3.6	39	2	100	36	F-F
0700	13.7	7.1	47	19	100	18	F
0700	13.7	10.1	46	22	96	18	F
0800	16.8	3.6	22	-14	100	18	E-E
0800	16.8	7.1	45	17	100	18</	



1000	21.1	10.1	43	19	100	18	F
1000	21.1	14.1	42	22	95	18	F
1100	22.0	3.6	5	-31	100	18	E-E
1100	22.0	7.1	31	2	100	36	F-F
1100	22.0	10.1	43	19	100	18	F
1100	22.0	14.1	42	22	96	18	F
1200	22.7	3.6	5	-32	100	18	E-E
1200	22.7	7.1	31	2	100	36	F-F
1200	22.7	10.1	43	19	100	18	F
1200	22.7	14.1	42	22	97	18	F
1400	22.5	3.6	12	-24	100	18	E-E
1400	22.5	7.1	32	4	100	36	F-F
1400	22.5	10.1	43	19	100	18	F
1400	22.5	14.1	42	22	99	18	F
1400	22.5	18.2	41	24	85	18	F
1600	19.9	3.6	30	-7	100	18	E-E
1600	19.9	7.1	47	19	100	18	F
1600	19.9	10.1	45	21	100	18	F
1600	19.9	14.1	43	23	94	18	F
1800	15.8	3.6	57	21	100	18	F
1800	15.8	7.1	51	23	100	18	F
1800	15.8	10.1	48	24	97	18	F
2000	11.1	3.6	58	21	100	18	F
2000	11.1	7.1	51	23	97	18	F
2200	10.2	3.6	58	21	100	18	F
2200	10.2	7.1	51	23	92	18	F

### MEDITERRÁNEO

Punto de referencia: Grecia

Latitud: 38,40° N, 23,40° E. Dirección: 86,0°

Salida del sol: 04.39. Línea gris: 11/191. Puesta del sol: 15.45.

Línea gris: 349/169 . Distancia: 2.274 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	14.1	3.6	57	20	100	9	F
0000	14.1	7.1	51	23	100	9	F
0000	14.1	10.1	48	24	93	9	F
0100	13.8	3.6	57	20	100	9	F
0100	13.8	7.1	51	23	100	9	F
0100	13.8	10.1	48	24	91	9	F
0200	13.4	3.6	57	20	100	9	F
0200	13.4	7.1	51	23	100	9	F
0200	13.4	10.1	48	24	92	9	F
0400	11.3	3.6	57	20	100	9	F
0400	11.3	7.1	51	23	100	9	F
0500	12.4	3.6	43	7	100	25	F-F
0500	12.4	7.1	49	21	100	9	F
0500	12.4	10.1	47	23	87	9	F
0600	17.2	3.6	26	-10	100	9	E-E
0600	17.2	7.1	35	6	96	25	F-F
0600	17.2	10.1	45	21	100	9	F
0600	17.2	14.1	43	23	90	9	F
0700	21.5	3.6	8	-28	100	9	E-E
0700	21.5	7.1	31	2	100	25	F-F
0700	21.5	10.1	31	7	90	25	F-F
0700	21.5	14.1	42	22	100	9	F
0700	21.5	18.2	41	24	87	9	F
0800	26.0	3.6	-7	-43	100	9	E-E
0800	26.0	7.1	27	-1	100	25	F-F

0800	26.0	10.1	29	5	100	25	F-F
0800	26.0	14.1	41	21	100	9	F
0800	26.0	18.2	40	23	100	9	F
0800	26.0	21.2	40	24	91	9	F
1000	31.1	7.1	23	-5	100	25	F-F
1000	31.1	10.1	27	2	100	25	F-F
1000	31.1	14.1	40	20	100	9	F
1000	31.1	18.2	40	23	100	9	F
1000	31.1	21.2	39	24	97	9	F
1000	31.1	27.0	28	16	80	9	F
1200	33.3	7.1	23	-5	100	25	F-F
1200	33.3	10.1	26	2	100	25	F-F
1200	33.3	14.1	40	20	100	9	F
1200	33.3	18.2	39	23	100	9	F
1200	33.3	21.2	39	24	100	9	F
1200	33.3	27.0	28	15	87	9	F
1400	32.5	3.6	-9	-46	100	9	E-E
1400	32.5	7.1	27	-1	100	25	F-F
1400	32.5	10.1	29	5	83	9	E-E
1400	32.5	14.1	41	21	100	9	F
1400	32.5	18.2	40	23	100	9	F
1400	32.5	21.2	39	24	97	9	F
1400	32.5	27.0	28	16	83	9	F
1600	27.9	3.6	23	-13	100	9	E-E
1600	27.9	7.1	34	6	100	25	F-F
1600	27.9	10.1	45	21	100	9	F
1600	27.9	14.1	43	23	100	9	F
1600	27.9	18.2	42	25	97	9	F
1600	27.9	21.2	40	25	90	9	F
1800	20.6	3.6	47	11	100	25	F-F
1800	20.6	7.1	51	23	100	9	F
1800	20.6	10.1	48	24	100	9	F
1800	20.6	14.1	45	25	96	9	F
2000	14.7	3.6	57	20	100	9	F
2000	14.7	7.1	51	23	100	9	F
2000	14.7	10.1	48	24	95	9	F
2200	14.9	3.6	57	20	100	9	F
2200	14.9	7.1	51	23	100	9	F
2200	14.9	10.1	48	24	95	9	F

### ORIENTE PRÓXIMO

Punto de referencia: Egipto

Latitud: 28,50° N, 30,50° E. Dirección: 102,3°

Salida del sol: 04.02. Línea gris: 10/190. Puesta del sol: 15.25.

Línea gris: 350/170. Distancia: 3.310 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	12.3	3.6	49	12	100	16	F-F
0000	12.3	7.1	43	15	100	16	F-F
0000	12.3	10.1	40	16	83	16	F-F
0200	9.8	3.6	49	12	100	16	F-F
0200	9.8	7.1	43	15	93	16	F-F
0400	9.1	3.6	47	10	100	16	F-F
0400	9.1	7.1	42	14	90	16	F-F
0600	13.4	3.6	-4	-40	100	10	E-E-E
0600	13.4	7.1	24	-4	94	26	F-F-F
0600	13.4	10.1	34	10	96	16	F-F
0800	21.0	7.1	13	-15	100	26	F-F-F
0800	21.0	10.1	28	4	100	16	F-F

0800	21.0	14.1	30	10	100	16	F-F
0800	21.0	18.2	30	13	84	16	F-F
0900	24.1	7.1	10	-19	100	26	F-F-F
0900	24.1	10.1	26	2	100	16	F-F
0900	24.1	14.1	29	9	100	16	F-F
0900	24.1	18.2	30	13	96	16	F-F
1000	26.0	7.1	8	-21	100	26	F-F-F
1000	26.0	10.1	25	1	100	16	F-F
1000	26.0	14.1	28	8	100	16	F-F
1000	26.0	18.2	29	12	96	16	F-F
1000	26.0	21.2	29	14	86	16	F-F
1200	28.1	7.1	8	-20	100	26	F-F-F
1200	28.1	10.1	26	1	100	16	F-F
1200	28.1	14.1	29	9	100	16	F-F
1200	28.1	18.2	29	12	99	16	F-F
1200	28.1	21.2	29	14	92	16	F-F
1400	28.0	7.1	15	-13	100	26	F-F-F
1400	28.0	10.1	29	5	100	16	F-F
1400	28.0	14.1	31	11	100	16	F-F
1400	28.0	18.2	31	14	97	16	F-F
1400	28.0	21.2	30	15	90	16	F-F
1600	23.8	3.6	9	-27	100	10	E-E-E
1600	23.8	7.1	35	7	100	16	F-F
1600	23.8	10.1	35	11	100	16	F-F
1600	23.8	14.1	34	14	100	16	F-F
1600	23.8	18.2	33	16	91	16	F-F
1800	17.2	3.6	41	5	100	26	F-F-F
1800	17.2	7.1	43	14	100	16	F-F
1800	17.2	10.1	40	15	98	16	F-F
2000	13.0	3.6	49	12	100	16	F-F
2000	13.0	7.1	43	15	100	16	F-F
2000	13.0	10.1	40	16	88	16	F-F
2200	12.8	3.6	49	12	100	16	F-F
2200	12.8	7.1	43	15	100	16	F-F
2200	12.8	10.1	40	16	87	16	F-F

### EXTREMO ORIENTE

Punto de referencia: Japón

Latitud: 35,00° N, 137,00° E. Dirección: 32°

Salida del sol: 21.02. Línea gris: 10/190. Puesta del sol: 08.14.

Línea gris: 350/170 . Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	12.8	10.1	7	-17	85	6	F-F-F-E-E
0700	19.7	10.1	-4	-29	100	11	F-F-F-F-F
0700	19.7	14.1	14	-6	98	6	F-F-F-F
0800	23.6	10.1	-4	-28	100	11	F-F-F-F-F
0800	23.6	14.1	15	-5	100	6	F-F-F-F
0800	23.6	18.2	16	-1	94	6	F-F-F-F
0900	23.1	10.1	-8	-32	100	6	E-E-E-E-F-F
0900	23.1	14.1	16	-4	99	6	F-F-F-F
0900	23.1	18.2	16	-1	87	6	F-F-F-F
1000	20.0	14.1	16	-4	93	6	F-F-F-F
1100	16.9	10.1	-10	-34	90	14	F-F-F-F-F
1330	13.7	10.1	6	-18	89	6	E-E-F-F-F
1400	13.6	10.1	8	-16	89	6	E-E-F-F-F
1500	13.1	7.1	6	-23	100	6	E-E-F-F-F
1500	13.1	10.1	8	-16	85	9	E-F-F-F-F
1600	13.1	7.1	13	-15	100	6	E-E-F-F-F

### PACÍFICO

Punto de referencia: Islas Fiji

Latitud: 17,90° N, 178,60° E. Dirección: 356°

Salida del sol: 17.40. Línea gris: 9/189. Puesta del sol: 06.03.

Línea gris: 351/171 . Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0600	12.5	3.6	-6	-42	100	6	10E
0600	12.5	7.1	16	-13	100	10	F-F-F-F-F-F-F
0700	15.6	7.1	16	-12	100	10	F-F-F-F-F-F-F
0700	15.6	10.1	21	-3	100	8	F-F-F-F-F-F-F
0800	19.8	7.1	6	-23	100	15	10F
0800	19.8	14.1	18	-2	98	8	F-F-F-F-F-F-F
0900	23.3	7.1	1	-28	100	6	E-E-E-F-F-F-F
0900	23.3	14.1	18	-3	100	8	F-F-F-F-F-F-F
0900	23.3	18.2	16	-1	93	8	F-F-F-F-F-F-F
1000	25.3	7.1	-4	-32	100		



• Revista de Comunicaciones •  
Fundada en 1987

Octubre 2011- Año 21 (2ª época)  
Número 225 .

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio.

© Radio-Noticias.

Director: **Bernardo de Quirós**  
Jefe de Redacción: **Pablo A. Montes**  
Directora Editorial: **Dolores Santos**

Redacción: Óscar Rego, Julián Ares, Jaime de Andrés (ensayos); Sara Cabanas (Comunicaciones), Jorge Crespo (secciones), Ángel Vilafont (técnica) | Secretaria de Redacción: Ana Pérez | Maquetación y Diseño: Pedro Luis Díaz | Fotografía: Pedro Cárdenas | Colaboradores: Baltasar Arias | Nuria Ballesteros | Héctor Simancas | Sergio Lastras | Lois Castro | Filipe Gomes (Portugal) | Rubén Guillermo Margenet (Argentina).

Correo electrónico Administración:

[radionoticias@radionoticias.com](mailto:radionoticias@radionoticias.com).

Correo electrónico Redacción:

[redaccion.coruna@radionoticias.com](mailto:redaccion.coruna@radionoticias.com).

EDITA: EDINORTE.

Internet: <http://www.radionoticias.com>.

Editor: Ricardo Jato de Evan

Relaciones exteriores: Anabel Díaz

Departamento digital: Benigno Portas, Manuel Ares



### Futuro Reglamento

## Quién es el que aconseja

Carlos

Correo electrónico



Que baje el número de radioaficionados no me parece tan extraordinario. Entiendo que ustedes publiquen la noticia, porque es una noticia y por eso tienen que darla a conocer, pero por lo demás es una cosa tan lógica como pensar que entre los gastos que ocasiona y las trabas que nos hemos encontrado se te van quitando las ganas de hacer radio.

Tampoco ayuda mucho, o mejor dicho nada, encontrarse con una legislación de radio tan poco apropiada y que además tiene la extraña virtud de someterse a mandatos ilógicos durante muchos años y, de repente, la cambian y te dicen que aquello que creías que era ilógico ahora ya no lo es y por eso deja de ser obligatorio. ¿Para qué piden consejo a los radioaficionados si no nos hacen ni caso? Y cuando dicen que han escuchado a los aficionados y a las asociaciones, ¿a quienes escuchan?, ¿qué grado de independencia y de conocimientos tienen esos a los que dicen escuchar? ¿Van allí en plan «don Ángel sí señor» o realmente proponen cosas interesantes?, porque la verdad es que en muchos años no he visto nada en la normativa que valga la pena, a excepción de la supresión del morse y la desaparición de las tres licencias para que exista solamente un tipo de radioaficionado. ¿Tanto necesitan pensar para llegar a conclusiones evidentes?, ¿será por eso que prácticamente nadie ha enviado sugerencias a Telecomunicaciones para hacer el futuro Reglamento?, ¿cómo pueden decir en la web de Telecomunicaciones que están muy satisfechos por las aportaciones de los radioaficionados y a renglón seguido reconocer que sólo se presentaron treinta y nueve ideas? (¡entre cerca de treinta mil operadores con licencia!). Siguen queriéndonos engañar y hacernos creer que les debemos la vida. Lo peor es que me da el palpito que alguien (o algunos) entre los radioaficionados les están ayudando a que nos manejen a su antojo.

### Más descontentos

## Antenas en 27

Armandos

Correo electrónico



Me parece muy bien que al fin hayan tenido el detalle de hacer algo por la CB porque pienso que es la banda más maltratada de todas, y también los bebedores podemos ayudar en casos de necesidad poniendo a disposición de las autoridades nuestros equipos. Lo que no he visto por ninguna parte es uno de los cambios que me parece es necesario en los once metros. Si nos siguen exigiendo que colaboremos en situaciones de emergencia, también me parece oportuno que nos incluyan en la Ley de Antenas para poder colocar nuestras antenas en los tejados sin tener que enfrentarnos a la comunidad de vecinos.

Como dicen en su noticia, si reconocen que la CB no interfiere la televisión, qué más necesitan para concedernos ese derecho de poder colocar la antena y estar protegidos por la Ley. Se evitarían muchos problemas y además se conseguiría mejorar las instalaciones, ya que hay colegas que para evitar roces con los vecinos las ponen en malas condiciones o usan balconeras u otro tipo de antenas que son las que pueden dar más problemas, tanto de interferencias como de seguridad a terceros.

Considero que únicamente en el momento en que un operador de CB pueda poner su antena libremente, esta banda habrá obtenido el reconocimiento pleno. Mientras tanto seguiremos abandonados a la buena de Dios.

CB

## Descenso de precios

Tomás Buendía

Correo electrónico



He recibido con bastante alegría la noticia de la armonización de la banda ciudadana, algo que hace mucho que debiera haber sucedido, pero como suele decirse, más vale tarde que nunca, lo importante es que haya llegado. Ahora me hago varias preguntas. Por ejemplo, ¿qué va a suceder con los actuales equipos?, ¿podrán seguir usándose? Si tengo una emisora homologada en España ¿podré seguir utilizándola si viajo al extranjero?

Otra cosa que me planteo es la de los precios. Ya sé que estamos en plena crisis y todo eso y que las empresas están para ganar dinero, pero ahora que en toda Europa habrá las mismas reglas técnicas para los equipos, lo normal sería que bajasen de precio (y mucho) porque los costes de fabricación tendrán que ser menores al no tener que hacer distintos modelos según el país, además hay que tener en cuenta que las emisoras de CB son «más o menos lo mismo», aunque les cambien de marca en cada mercado.

Si se siguiera una tendencia a la baja de los precios posiblemente se podría reanimar la banda ciudadana. También ayudará que en muchos países podrán transmitir legalmente por primera vez en banda lateral, lo que significa más posibilidades de contacto para todos, porque el DX siempre es un estímulo.

Ojalá sea así y podamos ver pronto equipos más baratos y también nuevos modelos, ya que creo que los once metros necesitan transmisores de mayor calidad y que ofrezcan cosas nuevas porque estamos un poco cansados de ver, como decía antes, «más o menos lo mismo».

# Hace 10 años



octubre · número 114

### Primera radio digital

Aunque pueda parecer otro receptor multibanda, el Hitachi WorldSpace KH-WS1 tiene algo más, que no es sino la recepción de emisiones de radio digital vía satélite, además de la onda corta convencional, onda media y FM.

### Alinco DJ-X3

Pequeño, ligero y económico, el DJ-X3 es un aparato que recibe hasta 1.300 MHz en AM y FM normal y ancha. El receptor es de triple conversión y entre sus funciones merecen ser destacadas las setecientas memorias.

### Kenwood bibanda

Aunque basado en un equipo ya existente, el tribanda TH-F6A, el F7E será exteriormente igual pero con dos bandas, VHF y UHF, con una potencia de 5 vatios en cada una de ellas. Tiene ocho grupos de cincuenta canales de memorias.

### Nuevos Yaesu

Yaesu prepara dos novedades, una en V-UHF y otra en decamétricas. En el primer caso se enmarca el FT-7100M, que será una versión simple del 8100, manteniendo algunas características de éste.

La otra novedad es el FT-897, un «todo en uno» posible sustituto del FT-847. Como éste, tiene las bandas de HF, 50 MHz, VHF y UHF.





# DIAMOND ANTENNA

**ATENCIÓN:**  
Rechace  
imitaciones,  
falsificaciones y  
copias!!  
Exija modelos  
originales



**BB6W** 2-30 Mhz.

**SGM911** 50-144-430 Mhz.



**AZ-504** 144-430 Mhz.



**AZ-506** 144-430 Mhz.



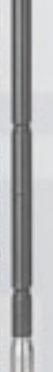
**CR-77** 144-430 Mhz.



**DP-TRY 2E** 50-144 Mhz.



**HF 40FXW** 7 Mhz.



**HV 5S** 7-21-50-144-430 Mhz.



**CP 62** 50 Mhz.



**VX 1000** 50-144-430 Mhz.



**SG-7000** 144-430 Mhz.



**SG-7200** 144-430 Mhz.



**X-50** 144-430 Mhz.



**D 220** Disco  
144-430-940-1200 Mhz.



## MEDIDORES



**SX-200**  
1,8-200 Mhz.

**SX-400**  
140-525 Mhz

**SX-600**  
1,8-160  
140-525 Mhz.

**SX-1100**  
1,8-160  
430-1300 Mhz.

## FUENTES DE ALIMENTACIÓN



**GZU-4000**  
40 Amp.  
conmut.

**GSV-3000**  
34 Amp.

**Disponemos de stock para entrega inmediata**

**Distribuidor en España:**

**PIHERNZ**

Elipse, 32  
08905 L'Hospitalet - Barcelona  
Tel. 93 334 88 00\* - Fax 93 334 04 09  
e-mail: comercial@pihernz.es

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL Suministro de recambios originales

**Visite nuestra página web: [www.pihernz.es](http://www.pihernz.es)**