



### YAESU FTM-350

- Banda VHF-UHF
- Funciones APRS
- Recepción ampliada



### COMET CMX2300

- Doble medidor
- Margen hasta 525 MHz
- Potencia máxima 3.000 vatios

# Radio Noticias

radionoticias.com



## YAESU VX-8GE GPS+APRS

### Comunicaciones

La radio, un poder bajo control

### Antenas

Diamond D220-Lafayette MA1500

### Vintage

Yaesu FT-1000MP MarkV

Desde el próximo mes  
EDICIÓN DIGITAL GRATUITA  
ÚNICA

## DYNASCAN M-6D ANI+DTMF





# KENWOOD

Listen to the Future

## Descubriendo lo Oculto

El nuevo transceptor HF de Kenwood sitúa la Radio Afición en el siguiente nivel. Las excelentes prestaciones en RX revelan señales no disponibles en plataformas anteriores.



- El mejor margen dinámico de su clase con respecto a interferencias de señales adyacentes
  - Poderosos filtros de envolvente de 500 Hz / 2.7 kHz
    - DSP de 32-bit con coma flotante
  - Diseño robusto para trabajo en 100 W
  - Sintonizador automático de antena
  - Conectividad a PC por puerto USB



TRANSCPTOR TODO MODO HF/50MHz

# TS-590S

### Dynascan M-6D 6

La marca se estrena entre los transmisores de móvil-base con este equipo de VHF, con CTCSS, DCS y códigos ANI.



### Diamond D220 24

Curiosa antena del tipo discono con capacidad de transmisión hasta 1.200 MHz y hasta 1.600 MHz en recepción.



### Lafayette MA1500 26

Antena de importante ganancia para uso en móvil en bandas de VHF-UHF. También presentamos la bibanda de base UVS 3000 con más de 11 dB de ganancia en 430 MHz.



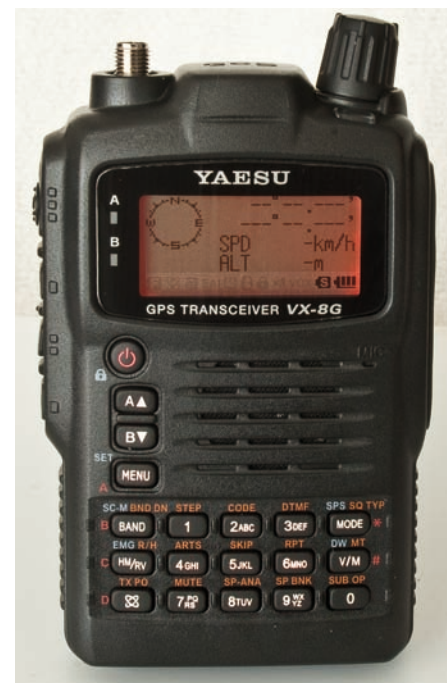
### Yaesu FTM-350 10

Presentación de la nueva emisora Yaesu con frontal separable y funciones APRS, entre otras muchas opciones que ofrece, incluida la recepción ampliada.



### Yaesu VX-8GE 52

Crece la familia VX-8 con la llegada de la versión G, un bibanda dotado de receptor GPS y con todas las funcionalidades APRS, entre otras muchas funciones.



### Comet CMX2300 20

Completo medidor de ROE y vatímetro.



- 4 Flash**  
Noticias breves
- 12 Los lectores escriben**  
Cartas y pasatiempos
- 16 Comunicaciones**  
La radio y la seguridad
- 28 Vintage**  
Yaesu FT-1000MP Mark V
- 32 Correo técnico**  
Consultas de los lectores
- 34 Clubes**  
Actividades y concursos
- 38 Precios**  
Listado de antenas y emisoras
- 43 Propagación**  
Datos para este mes
- 48 Zoco**  
Compro, vendo, cambio
- 58 De tiendas**  
Novedades del mercado



**LICENCIAS  
RENOVACIÓN**

Los aficionados a los que les caduque la licencia el 31 de diciembre de este año deberán transformarla en la nueva autorización, para lo cual disponen de plazo hasta el 30 de noviembre.

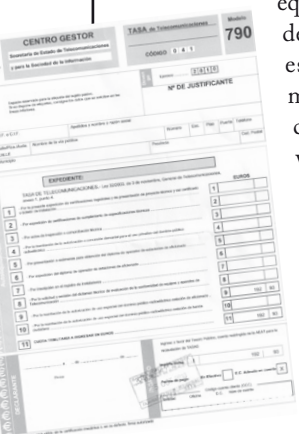
Para llevar a cabo esa operación deberán solicitarlo enviando a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones que les corresponda los impresos que se descargan desde la web de Telecomunicaciones, acompañándolos del resguardo de pago de las tasas, que se han establecido en 192,93 euros. El pago se hace en cualquiera de las entidades bancarias colaboradoras que en la misma web se detallan.

Esta cantidad ha sido muy criticada por el colectivo de aficionados por considerarla excesivamente alta, especialmente para los tiempos que corren, aunque es verdad que ya no hará falta pagar nunca más por el uso del espectro.

Aprovechando la solicitud de transformación en autorización, quienes tengan indicativos EB o EC pueden realizar el cambio a un indicativo EA. Para ello solamente hay que pedirlo en un escrito que se acompañará a la mencionada documentación.

Con la nueva autorización se recibe el recientemente implantado carné de radioaficionado en el que ya no figuran los

equipos dados de alta en la estación, de modo que cuando se venda un aparato usado tampoco hay que darlo de baja como hasta ahora se venía haciendo.



# Tango Delta, distribuidor **Kenwood**

## La firma madrileña desea relanzar la gama de radioaficionado de la marca

Tras varias reuniones entre ambas partes, a mediados del pasado mes Kenwood Ibérica y Tango Delta firmaron un acuerdo de colaboración por el que la firma de San Fernando de Henares se convierte en distribuidor de la marca para toda España. Entre sus objetivos están el relanzar la gama de equipos de radioaficionado, con especial énfasis en los dos nuevos aparatos que están a punto de salir, el TS-590S y el TH-D72.

Tango Delta distribuirá también accesorios y todo tipo de complementos Kenwood.



# Tti Spain cesa en su actividad

## Era el último importador con dedicación mayoritaria a la CB



El mercado de la banda ciudadana ha experimentado una transformación enorme que ha tenido como consecuencia que aquellas empresas que tenían la CB como bandera buscaran salidas en otros segmentos. Otras, como Tti Spain, han sufrido la pérdida de negocio hasta el punto de que el importador hispanocoreano se ha visto obligado a cerrar sus puertas, desapareciendo así la última empresa con dedicación prácticamente cien por cien a la banda ciudadana.

Al frente de Tti se encontraba Francisco Polbach, uno de los profesionales con mayor experiencia en el sector y que previamente había pasado por Pavifa (en los años ochenta y noventa), encabezando después otros proyectos empresariales como SHC y Polbach Comunicaciones. A él le deseamos toda clase de éxitos en la nueva etapa que ahora iniciará.



# RECEPTORES MULTIBANDAS

Para uso profesional, doméstico, ocio, exterior y emergencias

# ETÓN

**Globe Traveller G3**  
AM, FM, onda corta, banda aérea, SSB. 150 KHz a 30 MHz. Sintonía digital. 700 memorias.



**Aviator G6**  
AM, FM, onda corta, banda aérea y SSB. 150 KHz a 29,999 MHz. Sintonía digital. 700 memorias



**E 1100**  
AM, FM y 10 bandas de onda corta. Sintonización analógica con lectura digital de frecuencia.



**Microlink FR 160**  
AM, FM y onda corta. Dinamo de carga (manivela). Toma USB para carga del móvil.



**Microlink FR140**  
AM, FM y onda corta. Dispone de dinamo (manivela) Placa solar.



**Satellit 750 SAT**  
AM, FM, onda corta, banda aérea, SSB. Cobertura 170 KHz a 30 MHz.



**Solarlink FR360**  
AM, FM y onda corta. Sintonía digital. batería Ni-MH por dinamo (manivela). Resistente al agua.



**Solarlink FR550**  
AM, FM y onda corta. Dispone de dinamo de carga (manivela), placa solar.

**Traveller II Digital G8**  
AM, FM, onda corta. Sintonía digital.



**Scorpion SP-100**  
Sintonizador de audio AM/FM digital.

**Mini 300**  
AM, FM y 7 bandas de onda corta. Sintonización analógica.

**Mini 400**  
AM, FM y onda corta. Sintonía analógica.

**Antena AN 200**  
Antena "loop" interior.

**Solaris**  
Sintonizador de audio AM/FM digital. Placa solar.



# TECSUN

**PL-600**  
Recepción FM estéreo/MW/SW/LW/SSB. 600 memorias programables



**BCL-300**  
Recepción FM estéreo/MW/SW 1, 2, 3. Sintonización analógica de alta sensibilidad y selectividad.



**PL-360**  
Recepción FM estéreo/MW/SW por PLL DSP. 450 memorias programables.

**DE 1103**  
Recepción FM estéreo/MW/SW/LW/SSB. 255 memorias programables



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

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



Después de haber renovado la gama de equipos portátiles de Dynascan, Pihernz lanza la primera emisora móvil-base de esta marca.

# Version emisora

POR ÓSCAR REGO

**E**n los últimos meses asistimos a la remodelación de la familia VHF y UHF, a la que hay que añadir ahora este transceptor con el que la marca debuta en el apartado de los aparatos no portátiles. El M-6D reúne prácticamente las mismas características de los Dynascan de mano con la ventaja que supone

el manejo más cómodo de una emisora y una mejora muy sensible en la calidad de audio, uno de los puntos destacados del transmisor.

## Control

Otro de los aspectos favorables es el micrófono con teclado alfanumérico y acceso directo a la mayor parte de las funciones, lo que

simplifica mucho el control tanto si se usa en estación base como en un vehículo. El micro tiene también teclas para el cambio de frecuencia y navegación por el menú, de bloqueo y de activación del DTMF.

El nuevo Dynascan es programable desde un ordenador bajo Windows, para lo cual es necesario un programa opcional y el cable de programación PC50 (tampoco incluido). El acabado del transmisor

está bien conseguido, presentando una pantalla en la línea de los V-UHF en general, bien visible e iluminada en ámbar, con dos líneas de teclas, una en la parte superior y otra en la inferior, todas ellas con doble función. La pantalla (con ajuste de iluminación) indica la frecuencia, el número o nombre de canal o la tensión de alimentación. En el frontal se localizan además las conexiones del micrófono (tipo





telefónico) y de datos. Ésta permite tanto clonarlo, como conectarlo al ordenador, como introducirle el sistema de alarma.

La frecuencia se introduce directamente desde el micrófono, variándose desde el mismo con las teclas arriba abajo o desde el mando de dial del frontal. Los pasos son de 5, 6.25, 8.33, 10, 12.5, 15, 20, 25, 30 y 50 KHz y de 1 MHz, este último actuando sobre la tecla *MHz*. El silenciamiento se modifica pulsando la tecla *SQL* y cambiando el nivel (hay veinte escalones) con el dial. Otra forma de abrir el *squelch*, en este caso momentáneamente, es pulsar la mencionada tecla, con lo que sea cual sea el nivel elegido escucharemos el audio a través del altavoz.

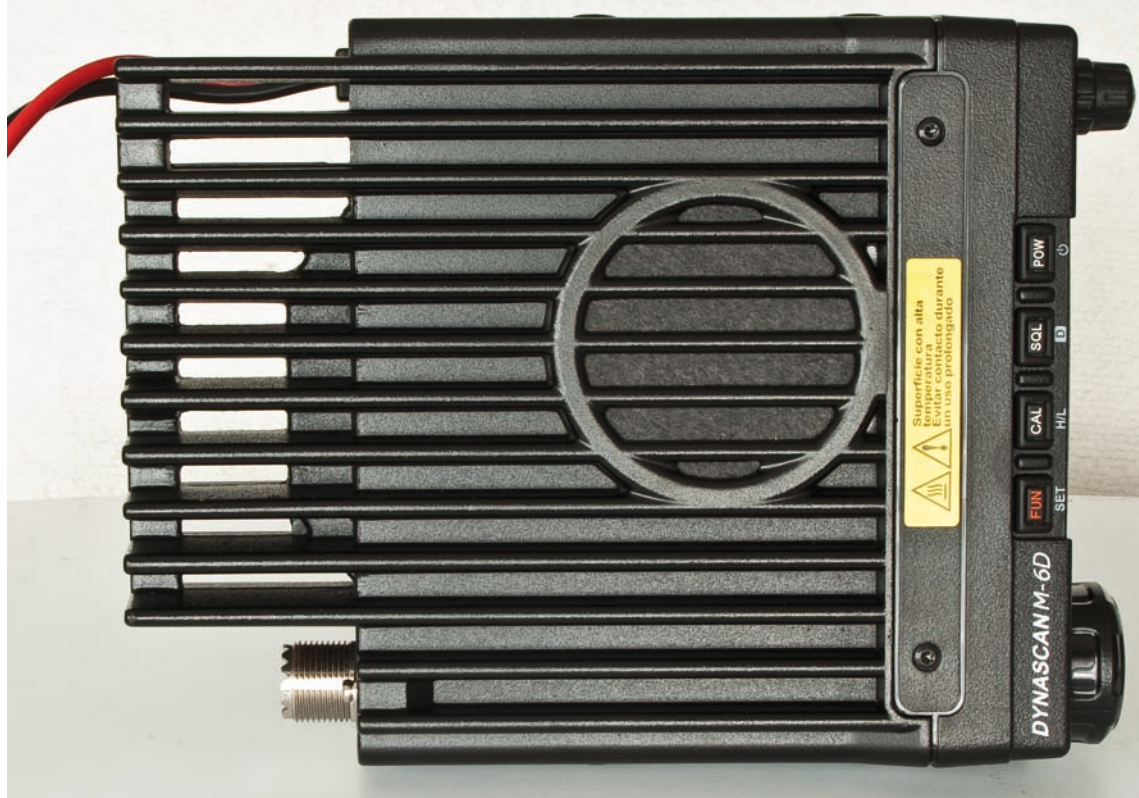
La exploración la realiza tanto en las memorias como en el VFO y puede ser de detección de una señal y continuación de búsqueda, reanudación al desaparecer la señal o detención definitiva en una frecuencia ocupada. La velocidad de búsqueda es de 11,39 canales por segundo.

## Subtonos

Los CTCSS se activan solamente en transmisión o en recepción y transmisión, mientras que los códigos digitales funcionan en ambas operaciones conjuntamente sin posibilidad de distinción entre ellas. Hay cincuenta y un subtonos y mil veinticuatro DCS entre normales e invertidos.

En caso de desconocer el subtono o el código que utilizan otras estaciones, el sistema de exploración los detectará mostrando en la pantalla el que acompañe a la señal entrante.

Por otra parte, las llamadas selectivas se realizan gracias a los códigos ANI y señales de dos y cinco tonos. El funcionamiento es similar al de los CTCSS y DCS: el silenciamiento se abre si se recibe una señal con el tono programado. Una vez activado el DTMF se selecciona el código ANI que se desee, y a partir de ese momento se puede operar con una identificación de llamada. En



## DISIPADOR

**La parte superior está conformada por este aleteado para ayudar a disipar el calor que se genera y que se mantiene dentro de los márgenes normales. El altavoz está integrado en dicha parrilla. El audio es bueno.**

todos los casos el nombre que se asigne se deberá establecer a través de la programación por ordenador.

Mediante el menú podemos establecer que el silenciador se abra con las llamadas cuya portadora tengan la misma señalización que se haya programado, que se abra cuando el subtono o código digital sean iguales al establecido, cuando coincidan el DTMF y las señales de dos o de cinco tonos, aquellas con idéntico CTCSS o DCS y DTMF o dos tonos o cinco tonos, con el mismo subtono o código digital y el DTMF o dos tonos o cinco tonos, por lo tanto una serie de combinaciones para eludir cualquier tipo de señal que no se adapte a alguna de las referidas combinaciones.

Hay un total de doscientos canales disponibles para memorizar frecuencias con su correspondiente subtono o código digital. A las memorias se les puede asignar un nombre.

## Transmisión

El ancho de banda en transmisión es ajustable a 25, 20 o 12.5

KHz, como lo es el desplazamiento por repetidor y la inversión de frecuencias. Para este tipo de operaciones incorpora la función BTLO, con ella si el repetidor está siendo usado por un grupo de operadores el equipo queda a la espera hasta que quede libre. La utilidad principal de esta función es en

aquellos repetidores que usan un subtono para el acceso. Igualmente tiene inhibidor de transmisión cuando una frecuencia cualquiera está ocupada y un limitador que evita la transmisión a través de un repetidor. Opcionalmente se le puede insertar un encriptador para distorsionar la voz del operador y

## Medidor

El instrumento de medición de señales del Dynascan consta de cinco barras cuyos valores tienen la correspondencia en decibelios que se indica en la tabla.

Barra	dB
2 ■■	1,23
3 ■■■	1,66
4 ■■■■	2,35
5 ■■■■■	7,64





## Transmisión continua VHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)	Temperatura (°C)
0,0	144.999,9783	40,3	22,1
0,5	144.999,9786	38,4	22,4
1,0	144.999,9777	38,2	23,6
1,5	144.999,9775	37,8	24,9
2,0	144.999,9771	37,6	26,2
2,5	144.999,9768	37,3	27,7
3,0	144.999,9752	37,1	29,0
3,5	144.999,9731	36,9	30,4
4,0	144.999,9709	36,8	31,6
4,5	144.999,9682	36,4	34,5
5,0	144.999,9648	36,4	34,5
5,5	144.999,9625	35,2	36,3
6,0	144.999,9600	36,1	34,9
6,5	144.999,9572	35,9	37,2
7,0	144.999,9555	35,6	38,0
7,5	144.999,9533	35,4	38,8
8,0	144.999,9521	35,1	35,1
8,5	144.999,9504	34,7	40,3
9,0	144.999,9485	34,4	41,5
9,5	144.999,9476	33,9	42,5
10,0	144.999,9462	33,5	43,0
<b>Totales</b>	<b>Hz: 32,1</b>	<b>W: -6,8</b>	<b>°C: 94,57%</b>

hacerla ininteligible.

Otras funciones son el temporizador de transmisión (de 1 a 30 minutos en periodos de 1 minuto) y el apagado automático a los 30, 60 o 120 minutos.

Hay tres niveles de potencia cuyos valores y comportamiento en banda y según tensión podéis ver en las tablas que se adjuntan. En transmisión continua de diez

minutos se dejó 6,8 vatios, experimentando una desviación de frecuencia de 32,1 Hz. La temperatura se incrementó un 94,57%. Respecto a esto último hay que resaltar que la parte superior del aparato están conformada por un aleteado cuyo objetivo es disipar el calor que se genera. El consumo del equipo en transmisión llega a los 7 amperios.



Teclado de función, menú, potencia, llamada, silenciador, encendido y compresor.

Teclado de VFO/memorias, desplazamiento, bloqueo, cambio en MHz, subtonos y DCS.

Entrada para conexión a un PC, clonación y cable de alarma.

La recepción se mejora con el compresor que reduce el ruido de fondo, produciendo un ligero corte en el audio debido precisamente a la compresión que se genera. De todas formas, el audio es limpio y agradable, además de tener suficiente potencia (3 vatios). La sensibilidad es de 0,820  $\mu$ V (12 dB SINAD), con una selectividad de -6 dB/10,6 KHz, -50 dB/30 KHz.

El nuevo Dynascan reúne las características generales de los equipos de mano de la marca, manteniendo la posibilidad de la programación, aunque en este caso las funciones que se le implementan tienen más interés para el profesional que para el aficionado. Su mayor virtud es el equilibrio general y un precio asequible, lo que permite disponer de más vatios y mayor comodidad de uso que con un portátil.

## Protección

Para evitar la utilización del equipo por personas no autorizadas, admite un código de usuario que se deberá insertar al encenderlo tecleándolo desde el micrófono. Por otra parte, el M-6D hace las funciones de alarma antirrobo en un vehículo. Para ello hay que colocar el cable opcional QL-01 que se sujetará al volante o a otro elemento del coche. Si se desconecta inadecuadamente el transceptor transmite un aviso vocal en la frecuencia elegida, de modo que el propietario captará en otro aparato esa emisión de

## Características

### Dynascan M-6D

**Banda:** VHF

**Dimensiones:** 145 x 47 x 190 milímetros

**Peso:** 1.200 gramos

**Memorias:** 200

### Recepción

**Sensibilidad:** 0,820  $\mu$ V 12 dB SINAD

**Selectividad:** -6 dB/10,6 KHz, -50 dB/30 KHz

**Potencia de audio:** 3 W

### Transmisión

**Potencia:** 40,4/13,4/5,62 vatios

**Deriva de frecuencia (10'):** 32,1 Hz

**Variación de potencia (10'):** -6,8 vatios

**Incremento de temperatura (10'):** 94,57%

**Espurias:** 2º armónico, 38,69 dB; 3º armónico, 50,63 dB

**Importador:** Pihernz

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

alarma. Ésta se detiene cuando se envía al equipo una señal y se reactivará cuando dicha señal cese.

## Dynascan M-6D

**Sensibilidad**

**Selectividad**

**Calidad de audio**

**Potencia de audio**

**Pérdida de potencia**

**Estabilidad de frecuencia**

**Potencia de transmisión**

**Velocidad de escáner**

**Funciones**

**Manejo y acabado**

**Valoración**

**7,00**







Yaesu FTM-350

# Móvil-base APRS

La nueva propuesta de Yaesu se centra directamente en el APRS, como lo hace el VX-8GE que este mes ensayamos.

En este caso, el FTM-350 pretende ser un equipo muy pensado para el uso en móvil con el que incluso es posible prescindir hasta del mismo autorradio ya que incorpora receptor de onda media y de FM con sonido estéreo. Para ello va dotado de dos altavoces frontales y uno en la parte superior de la unidad central. Es un bibanda que admite la operación en banda cruzada y que consta de dos elementos. Por una parte el frontal extraíble y por otra la mencionada unidad central, unidos ambos mediante un largo cable que posibilita la instalación en cualquier lugar del vehículo. El chasis es de aluminio y carece de ventilador, a pesar de lo cual no experimenta incrementos excesivos de temperatura.

Tiene recepción desde 0,5 MHz hasta 1 GHz en modos WFM, NFM, FM y AM, ofreciendo la pantalla información de las dos bandas que, además tienen recepción simultánea. El sistema de

recepción es de triple conversión en FM ancha, de doble conversión en FM normal y AM y de simple conversión en onda media, AM. El manejo es muy simple gracias a un claro y bien estructurado menú, a través del cual se navega para la selección de las opciones.

## Pantalla

El nuevo Yaesu entra por los ojos. El diseño de la pantalla es muy acertado y gracias a sus dimensiones, 13 x 4 centímetros, a su iluminación (en ocho colores), y a su legibilidad, llama bastante la atención. La calidad gráfica es también destacable, lo que permite aprovecharla para funciones como el analizador de espectros y las utilidades APRS. En esta modalidad cuenta con las típicas opciones de lista de mensajes, relación de estaciones recibidas, configuración de los datos de la estación, baliza manual o automática, etc. Cada

vez que llega un mensaje APRS la pantalla conmuta de la visualización de la frecuencia VHF o UHF a los datos de la estación recibida con los comentarios añadidos por su operador. Opcionalmente admite un receptor GPS y *bluetooth*. Con el primero se realiza la navegación desde el propio FTM-350, funcionando como un GPS convencional, con puntos de destino (dieciséis), aviso de llegada, etc. Por otra parte, al

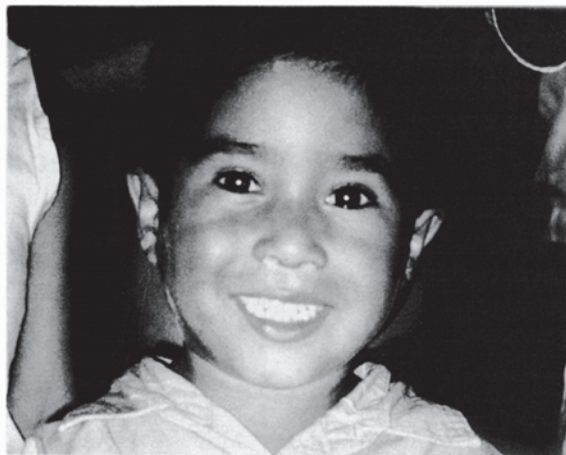
dotársele de GPS actualiza las coordenadas de la posición para transmitir las vía GPS y ofrece datos complementarios como la altitud y la presión barométrica.

Tiene mil canales de memorias identificables con etiquetas de ocho caracteres. Las memorias se reparten mitad y mitad en cada uno de los dos VFO. El micrófono lleva teclado numérico para activar desde él la mayor parte de las funciones del aparato.





Quédate con la sonrisa  
de este niño



Es un regalo

Se llama Benito y quienes le conocen dicen que es más listo que el hambre. Vive en Honduras, en una zona del país castigada por la pobreza. Hasta hace bien poco, sus padres, como la mayoría de padres de la zona, tenían problemas para poder sacar a toda su familia adelante.

Sin embargo, hace algunos meses alguien como tú decidió apadrinar a Benito desde aquí. Ahora, por sólo 0,60 € al día (poco menos de lo que cuesta aquí un café), puede disfrutar de una alimentación sana y adecuada para su edad, asiste a la escuela y, cuando lo necesita, tiene un médico a su lado.

Por sólo 0,60 € al día (100 Pts al día) su vida y su futuro han cobrado esperanzas.

Para todos nosotros, su sonrisa es un regalo.

El caso de Benito no es único. Hay muchos niños y niñas que necesitan el apoyo de una mano amiga para poder vivir dignamente. Con COMPARTE, una ONG independiente con más de 25 años de trabajo en los rincones más pobres del mundo, llevaremos tu ayuda a estos miles de niños... si tú quieres.

Y conéctate ya a

[www.comparte.org](http://www.comparte.org)



COMPARTE C/ Bruc 35, 2º-3º 08010 Barcelona - España. Teléfono: 93 302 62 27 fax: 93 412 22 01 email: [info@comparte.org](mailto:info@comparte.org). COMPARTE es una ONG registrada en el Registro de Asociaciones de la Generalitat de Cataluña con expediente 21276 con NIF: G-61755336

El espacio de este anuncio ha sido ofrecido por la misma revista. COMPARTE les agradece por su apoyo.



# lectores

# escriben.

Las cartas remitidas a esta sección pueden ser resumidas en función de su extensión. Para ser publicadas deberán ir acompañadas del nombre y apellidos del remitente y de su DNI. Serán rechazadas todas aquellas que vayan dirigidas a terceras personas o que no guarden relación con lo publicado en esta revista. Radio-Noticias se reserva el derecho de reproducir las que considere más oportunas.



## No a la radio por Internet

### Apoyo a lo tradicional

Alejandro Cordero  
Correo electrónico

Probablemente la carta que os envío va a dividir la opinión de los lectores, tendrá sus detractores pero también estoy seguro que habrá muchos colegas que piensan lo mismo que yo. Voy a referirme a un tema que ya ha sido citado por otros colegas, pero no por eso creo que sea una cuestión cerrada y ya tratada, es la del uso de Internet para transmisiones de radio.

Actualmente para comunicarse con otras personas vía Internet hay varias posibilidades. Si se quieren mantener conversaciones orales hay una serie de programas que facilitan esa actividad, así que de forma gratuita se habla con quien se quiera. También hay opciones (fueron publicadas en **Radio-Noticias**) para hacer radio (eso es un decir) por Internet sin necesidad de tener un transmisor. Solamente hay que operar la radio virtual en el ordenador y enlazar a través de Internet con otras personas, y no digo operadores porque este método es una puerta abierta para que cualquiera se invente un indicativo y salga como pirata, aunque tampoco es correcto decir que los que se inventan distintivos de llamada sean piratas porque simplemente no están usando el espectro, ámbito natural de un radioaficionado. Por eso no se debe decir que es una manera de hacer radio.

¿Qué se hace con esa radio virtual? Simular que se es un radioaficionado y hablar telefónicamente con los que estén conectados en ese momento a un determinado servidor, aparentando que se trabaja en distintas bandas. Quien se crea que esto es radio, allá él. Tampoco lo es el usar Internet para conectar un equipo y «hablar» y «hacer DX» en bandas en las que es imposible conseguir de modo natural ciertos contactos (*EchoLink*, *D-Star*). Lo peor de todo es que se abandonan las ondas, los repetidores y la radio normal para usar esos sistemas; dicho de otro modo, enciendes la radio en ciertas bandas y no escuchas a nadie, y resulta que los que se dicen «operadores» están hablando por Internet haciéndose los radioaficionados. No hay quién lo entienda.

Otro método ya anticuado y que algunos descubren como la gran novedad es el APRS. Es de gran utilidad para algunos servicios profesionales (ver, por ejemplo, el artículo titulado *El APRS del mar en R-N*) por motivos de seguridad, salvamento o de control de usuarios, en los que es necesario saber dónde se encuentra cada uno de los operadores, pero entre radioaficionados no veo que tenga ningún interés el ir mostrando a los demás la huella de los sitios por dónde se pasa, ni siquiera el lugar desde dónde se transmite. Es más, me parece una enorme imprudencia que alguien vaya haciendo públicos sus movimientos para que cualquiera pueda seguirlo, y más todavía que publique en Internet su domicilio con toda exactitud, lo que puede dar lugar a situaciones peligrosas e incómodas.

En un momento en que se trata de proteger los datos personales de los ciudadanos y mantener al máximo la intimidad, me parece absurdo, una locura y una irresponsabilidad mostrar al mundo entero por dónde nos movemos o cuál es nuestro domicilio. Pero cada uno es responsable de sus locuras.

El APRS está vinculado (siempre lo ha estado) a servicios de vigilancia, rescate, seguridad, protección civil, transporte, etc., pero no veo que tenga nada que ver con la radioafición. Volvamos a donde tenemos que estar; el radioaficionado a la radio, a las ondas, a comunicarse por voz o mediante morse usando un transmisor, un antena y el espectro radioeléctrico. Lo demás es engañarse.



## Opinión de nuestros lectores sobre la actualidad de la radioafición

- ▶ **Etón Satellit.** Yo he adquirido el excelente receptor Etón Satellit 750 del cual estoy muy contento. El ensayo de Radio-Noticias me ha sorprendido gratamente por coincidir fielmente con las prestaciones de las que disfruto diariamente. Gracias por los listados de frecuencias HF. (**Carlos**, Cortegada, Ourense).
- ▶ **PMR.** Parece que la banda PMR446 está un poco muerta, es una pena porque prometía. Tampoco vosotros hacéis ya actividades en ella, ¿qué es lo que está pasando con estos *talkies*?, me parecían de lo más útiles y divertidos (Modesto Bravo, Cartagena).
- ▶ **Licencias.** Llega la hora de renovar la licencia, o como se dice ahora, de cambiarla por una autorización. ¿Será cierto que está va a ser la última vez que paguemos? (**Lino**, Coslada).



Frecuencias VHF-UHF

## Diversión con la radioescucha

Juan Pablo Escudero  
Correo electrónico



Hola amigos: Durante los últimos meses he pasado mucho tiempo, siguiendo vuestras instrucciones, a la escucha en las frecuencias aéreas y náuticas, algo que recomiendo porque es una manera muy divertida de usar la radio y de entrar en otra faceta diferente de la radioafición. Estamos acostumbrados a escuchar nuestras propias transmisiones, ruedas y comunicados DX que más o menos son siempre iguales, y eso a la larga se hace un poco aburrido. Además, tenemos el hábito de movernos siempre en las mismas bandas y en los mismos trozos de frecuencias, pero la radioescucha hace que nos abramos a otros bandas distintas y a otras zonas del espectro que nunca «pisamos» y en las que se descubren muchas cosas, no solo las emisiones de barcos y aviones sino otras muchas cosas.

Ahora que muchos presumen de hacer digitales y de modalidades como APRS, *EchoLink*, etc., hay cosas más simples y fáciles de hacer, como descodificar señales con un simple interfaz, recibir comunicados morse de una infinidad de estaciones de todo el mundo y, por supuesto, escuchar en fonía transmisiones de utilitarias, controles aéreos y la gran cantidad de *broadcasting* de todos los países imaginables.

Muchas veces buscamos lo más difícil como si fuese lo más moderno, cuando en casa y en la propia radio tenemos soluciones para hacer cosas distintas y sacar partido a los equipos sin tener que gastar más.

Antón Blanco  
Huelva

Algo que echaba de menos en su publicación eran más frecuencias de VHF y de UHF, ya que principalmente ponen las de onda corta y utilitarias. El V-UHF es un campo muy interesante para escuchar y también para experimentar con antenas, sobre todo teniendo en cuenta que actualmente hay una oferta muy amplia de equipos de estas bandas, lo que facilita extremadamente el trabajo en frecuencias altas. Los que tenemos la suerte de vivir en lugares próximos a la costa y a centros de control aéreo disponemos de todas las posibilidades para encontrar una nueva utilidad a los aparatos de dos metros. Me ha parecido muy buena la información sobre el seguimiento de barcos y también el de aviones, algo que conocía aunque no tenía tantas frecuencias como las que han publicado.

Sigan dando este tipo de informaciones porque son muy prácticas para nosotros los radioaficionados, lo mismo que los artículos técnicos que están poniendo.



• Revista de Comunicaciones •

**Fundada en 1987**

Noviembre 2010- Año 20 (2ª época)

Número 214. Depósito Legal: C-77-1988.

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio.

© Radio-Noticias.

**Director ejecutivo: 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) | **Secretaría de Redacción:** Ana Pérez | **Maquetación y Diseño:** Pedro Luis Díaz | **Fotografía:** Pedro Cárdenas | **Colaboradores:** Baltasar Arias | Nuria Ballesteros | Filipe Gomes | Héctor Simancas | Sergio Lastras | Lois Castro.

**Dirección postal:** Apartado 368. 15780 Santiago de Compostela | **Redacción y Administración:** Carretera Vilaboá. A Coruña.

**Teléfono Administración:** 637 31 21 79 (martes y jueves, 10.30 a 13 horas).

**Correo electrónico Administración:** radionoticias@radionoticias.com.

**Correo electrónico Redacción:** redaccion.coruna@radionoticias.com.

**EDITA: EDINORTE.**

**Dirección postal:** Apartado 368. 15780 Santiago de Compostela.

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

**Editor:** Ricardo Jato de Evan

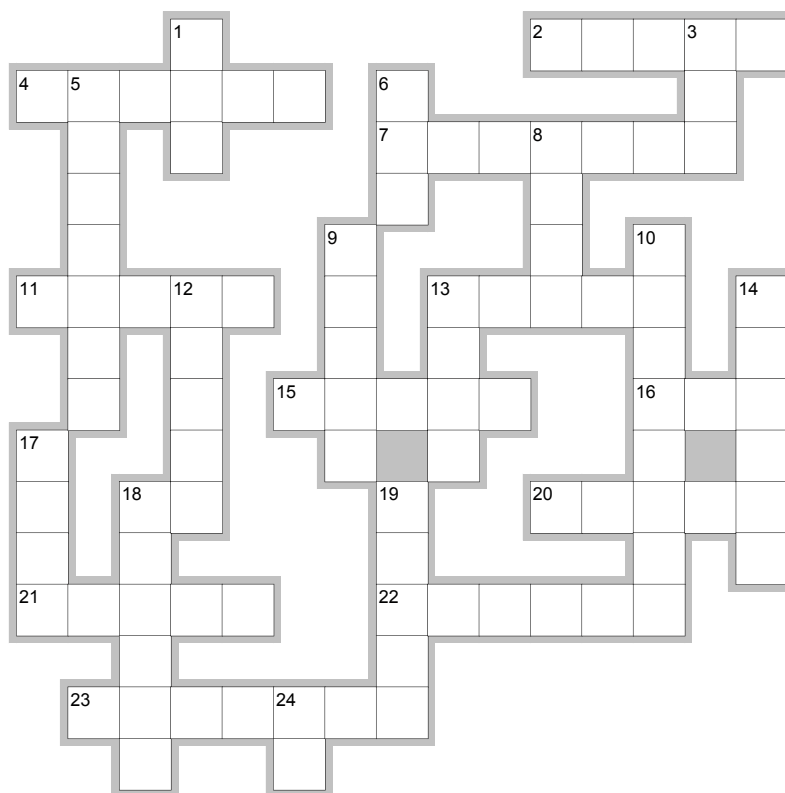
**Relaciones exteriores:** Anabel Díaz

**Distribución y Almacén:** Benigno Portas, Manuel Ares

**Distribuye:** Edinorte.



## PALABRAS CRUZADAS

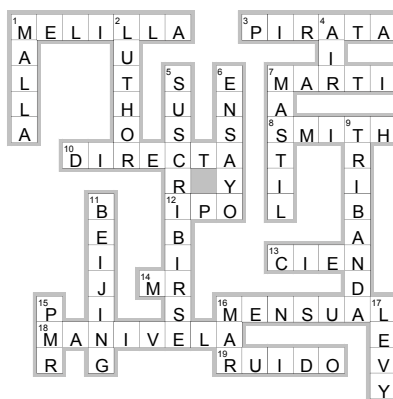


### Horizontales

2. Modo dividido. 4. Saint... reciente DXCC. 7. En él aparecen los artículos de cada mes. 11. Código de controles de radioescuchas. 13. Elemento de una batería. 15. Recibido, correcto. 16. Antenas francesas usadas en nuestra estación. 18. Campeón. 20. Uno de los filtros de los equipos. 21. Almacena una memoria. 22. Agregar, sumar, aumentar. 23. Éstas sí que se recargan.

### Verticales

1. Tiempo Universal Coordinado. 3. Salta el preamplificador. 5. Fichero, conjunto de datos. 6. Tarjeta de confirmación. 8. Color azul violáceo. 9. Donde se celebra una feria de radio en verano. 10. Ajustar un medidor o equipo. 12. Un vatímetro de SSB debe medirlos. 13. Antiguo importador de Kenwood. 14. Hay que pasarlo para ser operador. 17. Emisora de Alaska. 18. Atascar, obstruir. 19. Parte final de potencia de un transmisor. 24. Sufijo de la estación de RN.



**Soluciones**  
a las palabras cruzadas del  
número anterior  
(octubre 2010)

## Precio de la suscripción

### Edición impresa

Para España y Andorra: 45,00 euros

Otros países: 78,00 euros

### Edición digital

Suscripción única: 17,00 euros

Teléfono: 637 31 21 79 (martes y jueves, 10.30 a 13 horas)

# Hace 10 años

# 10 años



## Número 104

Nos acercábamos a una de las últimas apariciones de la radio de aficionado en Sonimag. La feria barcelonesa se adaptaba al creciente mercado de la electrónica de consumo, en la que no había ya cabida, de forma masiva y numerosa como en ediciones anteriores, para los importadores de emisoras, antenas y accesorios. El DVD, los MP3, GPS y la telefonía móvil ocupaban su lugar.



### novedades

- El Camnis HSC-190, importado por Pihernz, es un interesante receptor con cobertura de 500 KHz a 1.300 MHz, un total de 500 memorias y modos AM, FM ancha y estrecha.
- El ICF-SW35 es el último multibanda de Sony, uno de los más sencillos y asequibles de la marca. Tiene bandas de FM (estéreo con auriculares), onda media (530 a 1.710 KHz), larga (50 a 285 KHz) y corta (2.250 a 26.100 KHz).
- Alinco prepara la salida del DR-135TP, un equipo *amateur* que transmite en VHF y del que se harán dos versiones, una con TNC y otra sin él. La de TNC trabajará en modo digital a 9.600 o 1.200 bps, con la particularidad de que no es necesario retirar el micro para transmitir.
- La nueva versión del equipo de gama alta de Yaesu en HF, el FT-1000 MP, denominada Mark V, vendrá marcada por la incorporación de filtros digitales que harán de él un súper transmisor con lo más avanzado de la tecnología actual.

### empresas

- El Parque Ferial Juan Carlos I de Madrid será el escenario del SIMO, la Feria Internacional de Informática, Multimedia y Comunicaciones, que este año llega a su 40 edición. Acudirán 765 expositores que ocuparán 55.776 metros cuadrados. Kenwood presentará el bibanda más evolucionado del momento, el TM-D700.

### ensayos

- Fuente de alimentación Inac FC-36, voltaje 0,9-15 voltios; intensidad, 36 amperios; dos transformadores, protección contra cortocircuitos y limitación de consumo; rizado, 10 milivoltios; tiempo de descarga, 6 minutos quince segundos, pantallas digitales de amperímetro y voltímetro.
- Midland AZ-504, antena bibanda VHF-UHF. El radiante más pequeño de la nueva gama de la marca. Ancho de banda, 43,01 MHz, potencia aplicable, 50 vatios; ganancia, 2,15 dB, ROE

- mínima, 1:1,1; longitud, 0,46 metros.
- Motorola TA-200, equipo UN-110 de UHF sin licencia, con 38 CTCSS, indicador de estado de batería, botón de monitor, bloqueo, iluminación roja, dos niveles de volumen de micrófono, manos libres con microauricular exterior, temporizador de transmisión y un precio de 23.200 pesetas.
- Kenwood TK-3101, UN-110 profesional con 15 canales programables, 7 frecuencias, alimentado por batería de níquel cadmio de 7,2 voltios, 600 miliamperios. El alcance obtenido fue de 3.080 metros. Su precio es de 40.484 pesetas.
- Alinco DJ-X2, equipo de reducido tamaño, con aspecto muy llamativo y una cobertura de 0,5 a 1.000 MHz, incluyendo un total de 700 canales de memorias, capaz de decodificar la seccrafonía más elemental. Su precio, 76.061 pesetas.

### clubes

- **Radio y parapente.** Un total de 250 contactos consiguieron los componentes del Grupo Radio Ayuda CB 27 de Peñaranda de Bracamonte en la X Maratón que realizaron en Peña Negra (Ávila). La jornada la compartieron con los practicantes de parapente y ala delta.
- **Goierni.** Por cuarto año consecutivo la URE Goierni procedió a una activación desde el Colegio La Salle de Zumárraga, enmarcada dentro del XIV Diploma La Salle de España.







POR SARA CABANAS

# La radio, un poder *bajo control*

**Los primeros años del siglo XX marcaron la unión ente la radio y los cuerpos militares. Éstos vieron en la nueva técnica un excelente instrumento que se volvería ya imprescindible tanto en tiempos de guerra como de paz.**

**E**l final de la Primera Guerra Mundial supuso el arranque de lo que se comenzó a conocer como radiodifusión. Al fin la telegrafía sin hilos demostró sus cualidades y ventajas respecto a la alámbrica, pero sobre todo la radio demostró que su gran poder, su enorme fuerza, no estaba en el código que había inventado Morse sino en la palabra hablada.

El mismo conflicto bélico había actuado como impulsor de la técnica propiciando la aparición de nuevos inventos, muchos de ellos debidos a jóvenes interesados por las comunicaciones y que habían prestado sus servicios en los distintos ejércitos. Pero hay otro factor determinante en la evolución de la radio, es un colectivo todavía incipiente pero quedará

muy ligado a este medio de comunicación: los radioaficionados. El término por aquel entonces tenía otro significado distinto al actual, el de aquellas personas que adquirirían piezas sueltas y por sí mismas iban poco a poco montando sus propios emisores y receptores. El éxito de esa práctica fue enorme e inesperado.

## Retransmisiones

Al tiempo comienzan a regularizarse las retransmisiones. En 1920, el *Daily Mail* hace una retransmisión del recital de la cantante Melba, que además llega a ser escuchada en buena parte de Europa. Al otro lado del Atlántico, Frank Conrad, ingeniero de Wes-



tinghouse, promueve en Estados Unidos la aparición de la que se estima fue la primera emisora de radio que difundió programas de una manera regular, la KDKA (Pittsburg), cuyos contenidos estaban basados fundamentalmente en informaciones y música previamente grabados y que salían al aire las noches de los miércoles y los sábados. La estación hizo un seguimiento de las elecciones presidenciales, fue la primera vez que una radio dio a conocer a la opinión pública el nombre de un candidato ganador, en aquel caso Warren Harding.

Ni que decir tiene que el público quedó entusiasmado con la idea, lo que motivó una masiva venta de receptores Westinghouse así como componentes y piezas de las mismas. Los responsables de la empresa electrónica se dieron cuenta de este modo de que la radiodifusión constituía por sí misma un negocio al que había que empezar a prestar atención, especialmente al crearse en Estados Unidos la WEAf, perteneciente a la AT&T, que fue una de las primeras en emitir programas publicitarios.



### CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN

*El escritor y pensador alemán Bertol Brecht se refirió en diversas ocasiones a la radio destacando su enorme poder y la importancia que tendría en lo sucesivo para la comunicación de las personas. Hubo muchos intelectuales que tuvieron relación con este medio y se preocuparon por luchar por la libertad de las ondas y por la capacidad comunicativa de la radiodifusión.*

vil y la aviación y, como ocurriría con los coches, comenzó a ser un signo de distinción y de cierto estatus social: tener un receptor en casa significaba cierto desahogo económico.

El historiador David Landes señaló que en este ámbito la innovación encontró primero una demanda de naturaleza popular para extenderse más adelante entre las clases más acomodadas. Curiosamente, varias décadas después, la televisión tendrá un comportamiento muy similar. En definitiva, la radio comenzó

a ofrecer un aspecto que hasta entonces no se había adivinado, el de un medio de distracción, lo que invitaba a la proliferación de estaciones. Por eso algunas legislaciones nacionales que aparecían en Europa recogían de un modo simple las bases para la apertura de estaciones, como ésta de 1923:

*La radiotelegrafía es un nuevo modo de información, de recreo y de educación, por lo que es deseable animar a su desarrollo. El establecimiento y uso de las instalaciones privadas podrán multiplicarse libremente con*

*la condición de no molestar entre ellas (reparto autoritario de las longitudes de onda) y de no enturbiar el orden público.*

Realmente, los estados no habían calibrado todavía el impacto que la nueva tecnología tendría en la sociedad, así que no es de extrañar que en principio prefiriesen que las empresas privadas llevasen el desarrollo y el control del parque de emisoras y receptores. Sin embargo, a mediados de los años veinte las cosas empezaban a mudar: los gobiernos empiezan a ver con otros ojos la radiodifusión y sus

### También en Europa

En Europa, la gigantesca Torre Eiffel se convertía en el estandarte de la radiodifusión. En 1921 ya se transmitían programas todas las tardes y en 1922 prosperan en la capital gala las emisoras privadas, entre ellas están Radiola y Radio París. Ese mismo año surge en Madrid Radiotelefonía, que un año más tarde pasaría a llamarse Radio Ibérica. También se inicia en la capital la publicación de la que fue la primera revista de radio aparecida en nuestro país, *Radio Sport*; le seguirían ya a finales de la década *Rádiosola* (la primera catalana), *Ondas*, *Radio Brunet*, *Radio Catalana*, *Radio Técnicas*, *TSH* y otras.

El éxito de la radio fue tan notable que en los años treinta la industria de este nuevo electrodoméstico llegó a sobrepasar a otras que también se asomaban al éxito, como es el caso de las del automó-







## ESTUDIO

*Un puesto de control de un estudio convencional de radio de hace algunos años. Actualmente el control de las emisiones se hace completamente por vía informática.*

posibilidades como instrumento propagandístico, y es por eso que deciden pasar a la ofensiva y tomar el control. Un primer paso es retirar los transmisores de manos particulares.

## Clandestinas

Lo mismo sucedió en España. En 1923 se publica un Real Decreto que declara clandestinas todas las instalaciones radioeléctricas privadas salvo las concedidas para usos científicos, con lo que el Gobierno se reserva el monopolio en la materia y por lo tanto es quien debe dar las pertinentes

autorizaciones y vigilar que se ajusten a las normas vigentes.

Primo de Rivera y su dictadura se arrojan otros privilegios: el Estado pasará a detentar su propio servicio de radio y se inicia la censura de todas las informaciones que den las distintas emisoras, tarea que corre a cargo de la Junta Técnica e Inspectoría de Radiocomunicación, a pesar de lo cual en 1930 apareció el primer programa informativo, *La Palabra*, que transmitían las estaciones de Unión Radio de Madrid y de Barcelona.

Aunque el control gubernamental se hacía patente, se abría la puerta a la iniciativa privada, de ahí que surgieran proyectos como

el de Radio Ibérica de Madrid, que en 1927 obtiene el indicativo de EAJ-6. Las licencias se daban por tiempo diario, para potencias inferiores a 8 kilovatios y en frecuencias entre 300 y 400 metros o entre 460 a 500 metros, siendo su principal fuente de financiación las aportaciones voluntarias de los oyentes constituidos en algunos casos en una especie de club (como el Radio Club Terrassa de 1928) y, en menor medida, de la publicidad. Solo a partir de 1926 un mismo propietario pudo tener más de una emisora, lo que facilitó la creación de cadenas, de las cuales la primera fue Unión Radio, embrión de la futura SER. En ese mismo año nacía en Estados Unidos la primera cadena de radio, NBC, *National Broadcasting Corporation*. Le seguirían la RCA y la CBS. Un año más tarde, la BBC se convierte en servicio público al adquirir el Estado británico la media docena de radios privadas que la componían.

Por indicativos las primeras estaciones en España fueron EAJ-1, Radio Barcelona; EAJ-2, Radio España de Madrid; EAJ-3, Radio Cádiz; EAJ-5, Radio Club Sevillano (todas de 1924); EAJ-7, Unión Radio de Madrid; EAJ-8, Radio San Sebastián; EAJ-9, Radio Club Vizcaya, y EAJ-13, Radio Catalana (1925). Vendrían

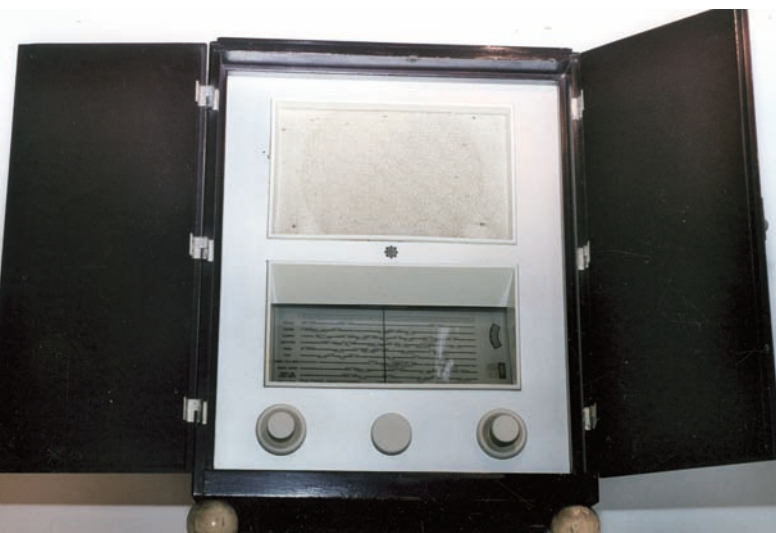
después la citada EAJ-6 y EAJ-4, Radio Galicia.

Las emisoras se clasificaban en cinco clases; las de radioaficionado pertenecían a la clase quinta y las comerciales a la cuarta. Las restantes eran: las de primera, las dedicadas a la enseñanza en centros docentes; las de segunda, para ensayos, experiencias o estudios por entidades o personas de nacionalidad española, y las de tercera, las que tenían como objeto establecer una comunicación directa entre dos o más puntos fijos.

La mayoría de las estaciones nacionales eran de onda media, aunque también las había de onda corta, como EAR-154. Más adelante, ya en los años sesenta, se reservaría la onda corta para uso exclusivo de Radio Nacional de España y se asignarían cinco frecuencias de onda larga para emisoras también de RNE en Madrid (191 KHz, 1.000 kilovatios), Barcelona (800 kilovatios), Bilbao (400 kilovatios), Linares (400 kilovatios) y Lugo (200 kilovatios), las cuatro últimas en 227 KHz, frecuencias que no serían utilizadas para lo previsto.

## Situación similar

En general en toda Europa las reacciones de los gobiernos son



## EL GRAN MEDIO

*La radio ha jugado un papel fundamental en algunos hechos históricos, como ocurrió el 23 de febrero de 1981. Los periódicos se alimentaron de la información transmitida por algunas emisoras.*



idénticas; mano de hierro con los inversores privados y expansión de las radios públicas como medio de propaganda, y por otra parte la fijación de una tasa que había de ser pagada al comprar un receptor (en España, 5 pesetas si el uso era privado y 50 pesetas si era en locales públicos), importe que servía en parte para ayudar a sufragar los gastos de personal. En Rumania y en Turquía, sin embargo, es el propio Estado el que adquiere las acciones de las empresas de radiodifusión privadas.

La industria de la radio se centraba sobre todo en Estados Unidos, desde donde llegaban los receptores fabricados con válvulas de marcas como Bell, aunque en Europa se alimentaba una incipiente industria de la que eran representantes firmas como Telefunken, Philips o Radiola, que a su vez ayudaron al nacimiento de un negocio hasta entonces inexistente, el de venta y reparación de

radios, sobre todo desde 1928 cuando los aparatos se conectan directamente a la red eléctrica. Que esta industria tuviese más éxito en Estados Unidos tiene su justificación en que en aquel país había cerca de mil cuatrocientas estaciones en 1924 y más de un millón de receptores.

## Prohibiciones

En 1929 se produce una crisis económica que repercute seriamente sobre los presupuestos de las radiodifusoras. En Francia, por ejemplo, se llega a prohibir a las radios privadas que modernicen sus transmisores, algo que estimuló ciertas prácticas no muy legales como la de quemar las propias instalaciones a fin de poder comprar nuevos equipos. Hay que tener en cuenta que la industria iba mejorando paulatinamente los medios con los que se

contaba y que los oyentes deseaban cada vez una mayor calidad en las señales ya que la radio empezaba a formar parte de los hogares y de la vida diaria de las personas.

Otro fenómeno común en todas las esquinas donde la radio florece es el de los derechos de autor, acrecentado con las retransmisiones de conciertos y de piezas de teatro, una práctica que además provocaba pavor entre los empresarios que temían que se redujese

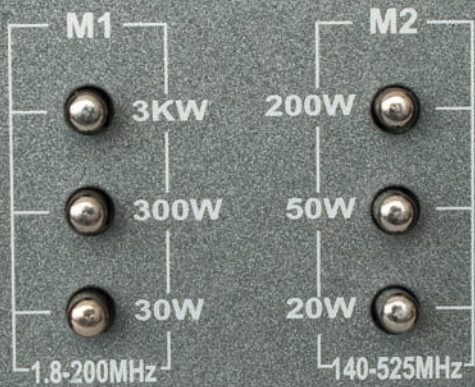
la asistencia a sus locales.

La excesiva influencia estatal hizo que en algunos sitios los medios de información se agrupasen para mantener vivas sus emisoras: editoriales de prensa escrita y radiodifusoras hicieron piña para afrontar las ansias monopolísticas. En nuestro país se unieron diversas emisoras con problemas financieros, aunque más bien muchas de ellas fueron absorbidas por Unión Radio.

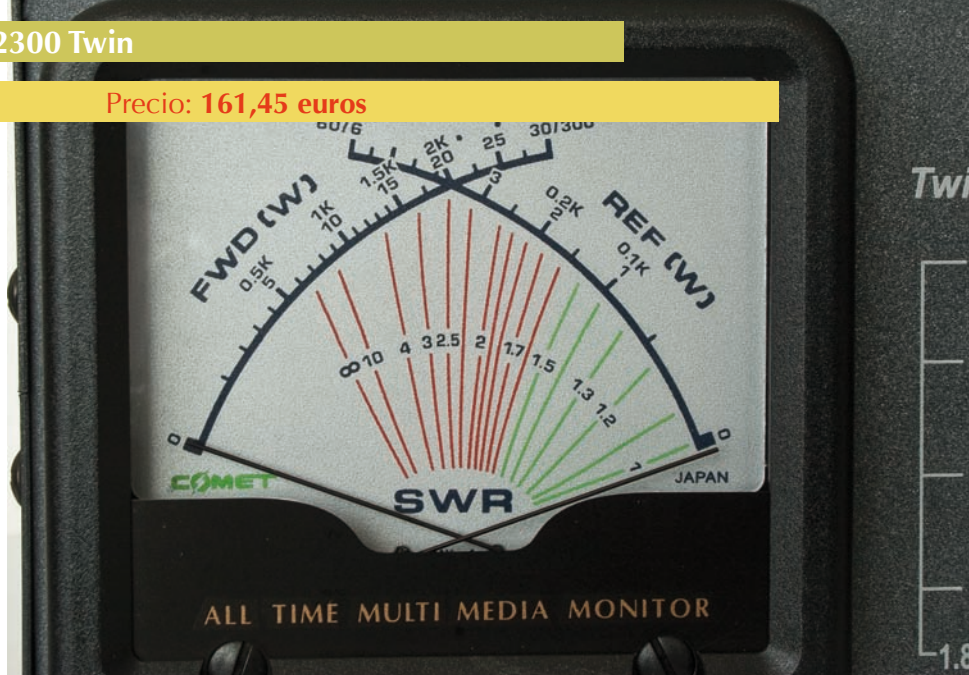




**Comet**  
**acesorios**  
Twin Cross SWR Power Meter



MODEL **CMX2300 TWIN**



ALL TIME MULTI MEDIA MONITOR

# Doble x 2

POR JAIME DE ANDRÉS

**Estamos ante un completo medidor de ROE-vatímetro que cubre las expectativas de cualquier aficionado, tanto por su rango de funcionamiento como por sus prestaciones.**

**P**odemos empezar como tantas veces dirigiéndonos directamente a quienes quieren aligerar de aparatos la estación y tener un solo accesorio para controlar el funcionamiento de las antenas de distintas bandas. En vez de hacer acopio de medidores de todos los tipos, mejor es tener uno que sirva para todas las necesidades, es un ahorro de espacio y de dinero.

El CMX-2300 está integrado por dos sistemas independientes, uno de ellos se ocupa de las señales entre 1,8 y 200 MHz y el otro entre 140 y 525 MHz. El que las etapas de medición sean independientes significa que se señalan los valores de manera simultánea, por lo que es posible transmitir a la vez en bandas diferentes, por ejemplo en HF y en UHF y el Comet ofrecerá al mismo tiempo los valores de ROE y de potencia de cada una de las dos antenas. Además, como los instrumentos de lectura son de agujas cruzadas, tendremos información de la potencia directa,

la reflejada y la ROE de ambas antenas.

## Frontal

Entre ambas pantallas están los botones para la selección de los niveles de potencia. En el instrumento izquierdo son de 30, 300 y 3.000 vatios; en el derecho, 20, 50 y 200 vatios. El escalado también es distinto; el M1 (izquierdo) lo tiene para medidas de hasta 30 vatios de 1 vatio hasta los 15 vatios y de 2,5 vatios entre 15 y 30 vatios (diez veces más en el nivel de potencia de 300 vatios). En la división superior la escala es de 100 vatios hasta los 1.500 vatios y de 250 vatios hasta los 3.000 vatios.

El M2 (instrumento derecho) mide en pasos de 1 vatio hasta potencia de 20 vatios (diez veces más en potencias hasta 200 vatios) y en saltos de 2,5 vatios cuando se uti-

## Características

Comet CMX2300 Twin  
Bandas: HF, CB, VHF, UHF  
Frecuencias: 1,8 a 525 MHz  
Tipo: dos medidores independientes, agujas cruzadas  
Escala de potencia: 30/300/3.000 vatios, 20/50/200 vatios  
Potencia máxima: 3.000 vatios HF, 1.000 vatios VHF, 200 vatios UHF  
Pérdida de señal: 0,2 dB  
Funciones: ROE, vatímetro  
Dimensiones: 250 x 98 x 135 mm  
Peso: 1.540 gramos  
Importador: Proyecto 4  
*Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias.*





MEDIDAS DE POTENCIA					
HF		VHF		UHF	
Real	CMX2300	Real	CMX2300	Real	CMX2300
2,75	>2	2,00	2	0,70	<1
5,46	>5	2,25	>2	2,44	>2
8,12	9	4,46	5	3,13	3
9,09	10	9,94	12	3,60	<4
9,74	11	11,10	<14	4,18	>4
10,42	12	11,91	15	4,88	>5
11,10	13	15,30	<18	5,69	6
11,82	<14	17,90	<20	6,27	7
14,13	<15	18,94	22,5	7,20	>8
15,48	>17,5	20,49	<25	8,25	<9
18,17	>20	22,71	27,5	9,41	<11
20,19	25	24,38	<30	10,46	<12
23,56	<30	26,07	30	11,62	13
24,90	30	27,76	<35	12,90	<15
40,00	>30	29,57	<35	14,18	<17
43,00	<40	32,04	37,5	15,22	17,6
45,00	40	33,98	40	16,62	19,6
50,00	>40	36,19	42,5	18,01	>20
56,00	50	38,52	45		
60,00	>50	41,63	>45		
64,00	<60	44,75	50		
72,00	>60	46,69	50		
76,00	70	49,16	>50		
80,00	>70	50,97	<60		
84,00	>80				
91,00	>80				
95,00	90				
98,00	>90				
102,00	<100				
105,00	100				
108,00	>100				
111,00	<110				
113,00	110				
Escala inferior		Escala media		Escala máxima	

MEDIDAS DE ROE			
HF		UHF	
Real	CMX2300	Real	CMX2300
3,0	>2,5	3,0	>2,5
2,6	>2,5	2,6	>2,5
2,5	2,5	2,5	2,5
2,4	<2,5	2,4	<2,5
2,3	>2,0	2,3	>2,0
2,2	>2,0	2,2	>2,0
2,1	2,0	2,1	2,0
2,0	1,9	2,0	1,9
1,9	1,7	1,9	1,8
1,8	1,6	1,8	>1,7
1,7	<1,6	1,7	1,7
1,6	1,6	1,6	>1,6
1,5	1,4	1,5	1,6
1,4	>1,3	1,4	1,5
1,3	1,3	1,3	1,4
1,2	1,2	1,2	1,2
1,1	1,1	1,1	1,1

## RESUMEN

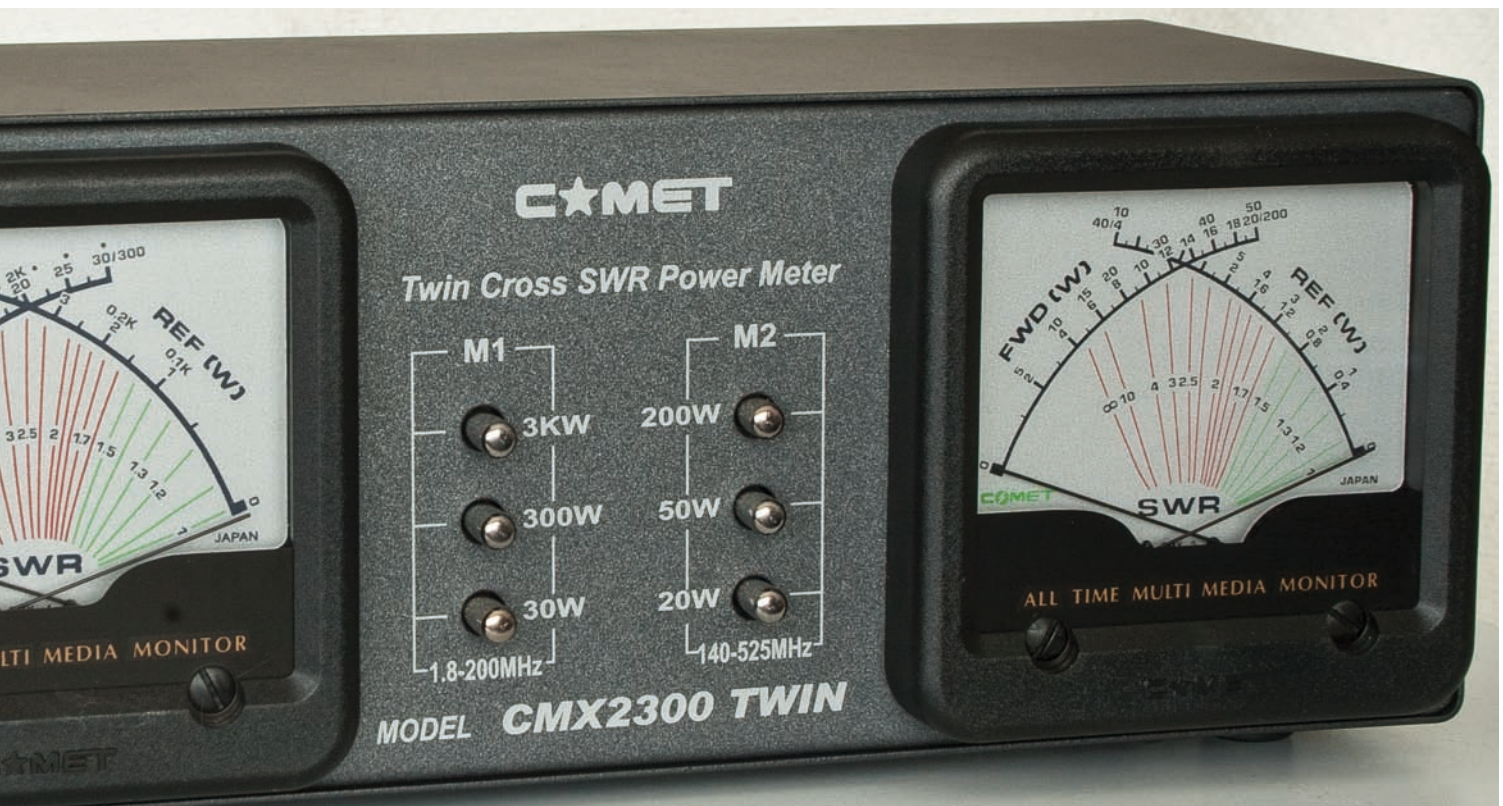
En estas tablas se sintetiza el comportamiento de este medidor Comet. Las medidas corresponden a sus bandas de funcionamiento y a las distintas escalas que posee.

liza la división superior con límite en 50 vatios. Ambos instrumentos son muy legibles y se iluminan cuando el accesorio se conecta a una fuente de alimentación.

La parte posterior presenta varios conectores PL y BNC. De derecha a izquierda son, los dos primeros, para el medidor izquierdo, de entrada de señal y de conexión a una antena o carga ficticia (para medidas más exactas de potencia); los dos siguientes

para el medidor derecho y con idénticas funciones. Más arriba hay dos BNC que dan una señal atenuada de cada uno de los medidores para uso con accesorios, en laboratorio, etc. Además están la toma de tierra y el botón para medidas de potencia de pico o promedio.

El accesorio viene completamente ajustado de fábrica, como es lógico pensar, pero además el fabricante hace especial mención





en no manipular el interior, sobre todo el circuito de alta frecuencia del sensor de RF ya que su regulación es complicada y queda fuera de las posibilidades de un aficionado.

La conexión es como en cualquier otro medidor, poniendo atención en el caso de usar un acoplador, ya que es necesario que el Comet esté entre el transceptor y el acoplador y no entre éste y la antena, porque si se hace así ni acoplador ni medidor de ROE trabajarán bien.

## Medidas

Las tablas de las medidas efectuadas en el laboratorio son bas-



Entrada y salida de antena para VHF y UHF

Entrada y salida de antena para HF y VHF

Salida de señal atenuada de VHF y UHF

Salida de señal atenuada de HF y VHF



Medidor HF y VHF

Medidor VHF y UHF

Selectores de potencia independientes para cada medidor

tante extensas debido a la versatilidad del aparato. En ellas veréis que las medidas de potencia son bastante precisas. Como es normal, cuando se produce un cambio de escala, por ejemplo al aplicar una potencia de 37 vatios en la escala de 300 pierde un poco de efectividad, pero algo normal y general a todos los medidores. Después de los tramos iniciales veréis que las lecturas se corresponden prácticamente con la realidad.

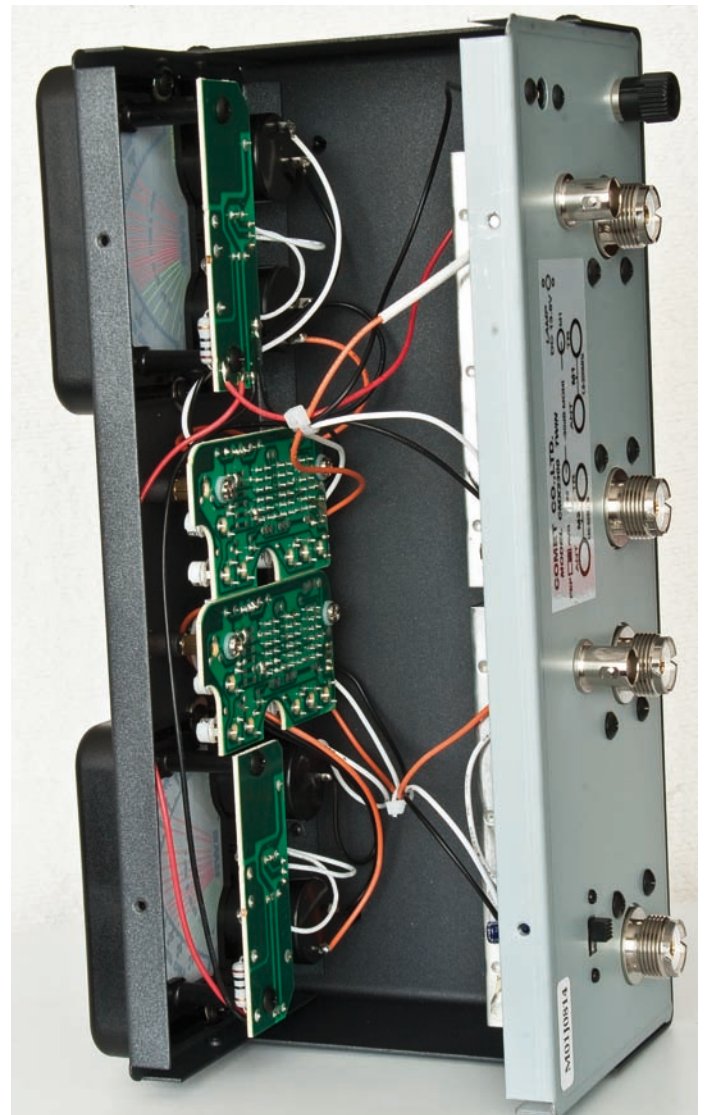
También hay que tener en cuenta que en las divisiones superiores, al haber un escalado de 2,5, 25 o 250 vatios entre cada dos unidades hemos recurrido a los símbolos de menor y mayor para indicar la

proximidad por defecto o exceso a un determinado valor.

En mediciones de ROE también tiene un funcionamiento muy correcto, representando lecturas muy próximas o iguales a las reales.

## INTERIOR

**Aspecto del CMX2300 Twin por dentro. Es un accesorio muy versátil, fácil de usar y con medidas bien conseguidas. En VHF es preferible usar el medidor derecho, el mismo de UHF, ofrece mejores resultados que el izquierdo.**



# Conmutador remoto

POR JAIME DE ANDRÉS

**Pequeño y muy útil, es este un conmutador remoto de antenas para seleccionar entre dos radiantes en frecuencias hasta 150 MHz.**

**E**vitarse cables de bajada no solo es una cuestión económica, también lo es estética y en muchos casos sirve además como prevención contra alarmas del vecindario. Con el MFJ-4712 podemos elegir entre dos antenas de 1 a 60 MHz y también en la banda de dos metros, siempre con impedancias de 50 a 75 ohmios.

El conjunto consta de dos pequeñas unidades, la 4712, que se coloca en el mástil de las antenas conectándole directamente sus respectivos coaxiales, y la 4712RC, que es la unidad de control que se situará en la propia estación de radio para conmutar de uno a otro radiante. A través de ella se inyecta tensión en la línea coaxial, dicha tensión se separa de la señal de radiofrecuencia en la unidad final. La potencia máxima aplicable es de 1.500 vatios en todo el rango de funcionamiento.

La instalación es muy simple.

## DOS ANTENAS

*Con este accesorio se manejan remotamente dos antenas que operen en frecuencias hasta VHF y con un kilovatio y medio de potencia. En la parte inferior, la unidad de control con el conmutador de selección, y el esquema interior del 4712.*

La unidad exterior se coloca en el mismo mástil en el que se fijen las antenas, conectándolas a los sendos SO-239. En la estación se unirá el transceptor con la entrada de antena de la unidad 4712RC, y ésta se alimentará con una tensión de 12 a 15 voltios (el consumo es de 300 miliamperios), teniendo precaución de respetar la polaridad (positivo en el centro). Finalmente, el cable de alimentación de las antenas irá a la salida de dicha unidad. Para conmutar de una antena a otra solamente hay que actuar sobre el botón deslizante



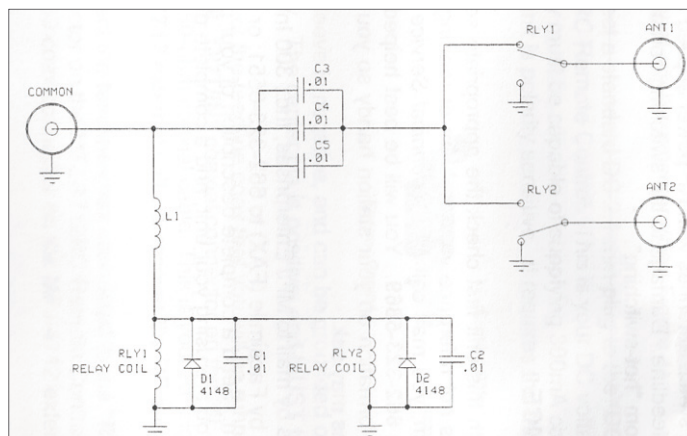
del lateral. No hay más misterio.

Con este pequeño accesorio nos ahorraremos una buena cantidad de cable y simplificaremos la instalación de los radiantes.

## Características

**MFJ-4712**  
 Bandas: HF, 50 MHz, CB, VHF  
 Frecuencias: 1 a 150 MHz  
 Potencia máxima: 1.500 vatios  
 Alimentación: 12 a 15 voltios  
 Antenas: dos  
 Impedancia: 50-75 ohmios  
 Conectores: SO-239  
 Importador: Astro Radio

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





# Multibanda *discono*



Es un radiante curioso por su forma pero con un interesante rango de frecuencias para trabajar. Y es que lo suyo son las frecuencias altas.

POR ÓSCAR REGO

de 5,5 dBi en 430 MHz.

No pasará desapercibida para nadie esta antena una vez que la instales en tu coche. Las imágenes son bastante elocuentes. Es lo que tienen los radiantes del tipo *discono*, grupo al que pertenece esta D220. Su forma las delata y las hace bastante llamativas.

Este modelo, diseñado para uso en móvil, cuenta con doce radiales, seis de ellos en plano horizontal y los otros seis formando el típico paraguas que caracteriza a las antenas de esta clase.

Una de las ventajas de las *discono* es que tienen un amplísimo margen de funcionamiento en recepción, por lo que son muy indicadas para su empleo con receptores escáner. La Diamond no es una excepción, cubre desde 100 a 1.600 MHz en recepción, por lo que si te gusta la escucha en ese amplísimo segmento tendrás en ella una estupenda herramienta.

En transmisión su ámbito es algo más reducido, pero aun así más que suficiente para lo que necesita un aficionado. Trabaja en 144, 430, 904 y 1.200 MHz, siendo la ganancia de 2,15 dBi en dos metros, 904 y 1.200 MHz y

## Medidas

La longitud del conjunto es de 90 centímetros y el diámetro

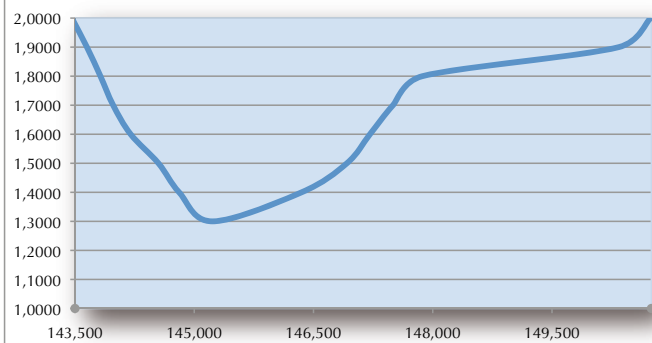
## Características

**Diamond D220**  
**Bandas:** VHF, UHF  
**Frecuencias:** Rx, 100 a 1.600 MHz; Tx, 144, 430, 904, 1.200 MHz  
**Tipo:** 1/2, 144 MHz; 5/8x2, 430 MHz  
**Ganancia:** 2,5 dBi 144, 904 y 1.200 MHz; 5,5 dB, 430 MHz  
**ROE mínima:** 1:1,3  
**Ancho de banda:** 7,280 MHz  
**Potencia máxima:** 50 vatios  
**Longitud:** 0,90 metros  
**Diámetro:** 0,216 m  
**Peso:** 385 gramos  
**Distribuidor:** Pihernz

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



Gráfica de ROE



que ocupa el paraguas es de 21,6 centímetros. En la parte superior lleva la varilla con dos bobinas y sistema de ajuste por tornillo allen. El peso total es de 385 gramos.

A pesar de los doce radiales, el montaje es simplísimo ya que el fabricante lo facilita al máximo. Cada elemento viene perfectamente identificado y solo es cosa de enroscar los tramos, ajustar la varilla y ya estará lista para comenzar las transmisiones. En 144 MHz es del tipo media onda, mientras que en 430 MHz es 2 x 5/8 de onda. La potencia máxima aplicable es de 50 vatios, la normal en la mayoría de equipos del mercado.

En cuanto a su comportamiento, mientras que en recepción son muy generosas en cuanto a la banda que abarcan, en transmisión tienen un ancho de banda un poco

más reducido que las convencionales, pero aun así, como podés comprobar en la tabla, su rango de operación es mucho más amplio que el permitido a un radioaficionado, con más del triple de banda del que se puede utilizar, por lo que en este aspecto no existe ningún problema.

Con el ajuste que realizamos comenzó a ser utilizable en 143,460 MHz. El descenso hacia el mínimo de ROE, que es de 1:1,3 (145,230 MHz en la prueba) es cada vez más rápido, es decir, entre cada décima de ROE hay menos espacio de frecuencia, mientras que desde el índice más bajo hacia el nivel máximo sube una décima cada 300 KHz, aproximadamente. El final de la zona utilizable se ubicó en 150,740 MHz, totalizando un ancho de banda en VHF de 7,280 MHz.



**RADIALES**

*Doce elementos son los que lleva esta antena, seis en horizontal y la otra media docena conformando el típico paraguas de las discono. Se monta en unos pocos minutos.*



Banda de 2 metros	
ROE	MHz
2,00	143,460
1,90	143,650
1,80	143,820
1,70	143,980
1,60	144,200
1,50	144,550
1,40	144,810
1,30	145,230
1,40	146,350
1,50	146,920
1,60	147,210
1,70	147,500
1,80	147,870
1,90	150,340
2,00	150,740





antenas

# alta ganancia

Presentamos dos ofertas para las bandas de VHF y UHF de Lafayette, dos antenas de fabricación similar y caracterizadas por su alta ganancia.

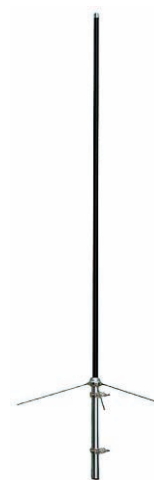
POR ÓSCAR REGO

Por una parte, la MA 1500 (derecha), es un radiante de un solo tramo, fabricado en fibra de vidrio, que trabaja en las frecuencias de 144 y 430 MHz. En la primera de las bandas presenta una ganancia de 5,5 dB, en la segunda es de 7,5 dB.

El radiante mide 1,85 metros y tiene un peso de 1,30 kilos. La potencia máxima que se le puede aplicar es de 200 vatios, siendo la ROE mínima de 1:1,5. El conector, como cada vez es más habitual en las antenas que operan en frecuencias altas es del tipo N. Se instala en mástiles de diámetro entre 30 y 60 milímetros.

## Más dB

La otra propuesta de Lafayette es la UVS-3000 (fotografía izquierda), una de las antenas de mayor ganancia de la marca. También es para las bandas de VHF y UHF y, como la anterior, está hecha en fibra de vidrio, tiene tres radiales,



pero en este caso es de dos elementos.

En VHF es del tipo 5/8x3 y en UHF 5/8x8. La ganancia es muy alta en ambas bandas, 8,3 dB en 144 MHz y 11,7 dB en 430 MHz. La potencia que admite también coincide con la de la MA 1500, 200 vatios de máxima, que cuadruplican lo que da la generalidad de transceptores.

La ROE más baja es de 1:1,5 y la velocidad de viento que llega a soportar es de 40 metros por segundo.

Aquí tenéis dos buenas ideas de Lafayette y de su importador, Locura Digital, para transmitir y recibir en buenas condiciones en V-UHF.

## Características

Lafayette UVS-3000  
 Bandas: VHF, UHF  
 Frecuencias: 144, 430 MHz  
 Tipo: 5/8x3 144 MHz; 5/8x8, 430 MHz  
 Ganancia: 8,3 dB 144 MHz; 11,7 dB, 430 MHz  
 ROE mínima: 1:1,5  
 Potencia máxima: 200 vatios  
 Longitud: 5,20 metros  
 Resistencia al viento: 40 m/seg  
 Conector: SO-239  
 Distribuidor: Locura Digital

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

## BUEN RENDIMIENTO

*La UVS-3000 es una antena con una ganancia significativa en VHF y en UHF. Está fabricada en fibra de vidrio y consta de dos elementos.*



# ASTRORADIO

Tel: 93 7353456

www.astroradio.com

Se envía a toda España Precios IVA incluido

MFJ

IMPORTADOR OFICIAL

## Acopladores de antena

### MFJ-945E

1.8 A 60 Mhz 300W PEP  
Vatímetro/Medidor de ROE



21x6.2x15cm

### MFJ-941e

1.8 A 30 Mhz 300W PEP  
Vatímetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Balun 4:1



26.7x7.22x17.80cm

### MFJ-948

1.8 A 30 Mhz 300W PEP  
Vatímetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Balun 4:1



26.7x8.90x17.80cm

### MFJ-962D

1.8 A 30 Mhz 800W PEP  
Vatímetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Balun 4:1



Automáticos

### MFJ-993B

1.8 A 30 Mhz 300WPEP  
Vatímetro/Medidor de ROE  
digital - analógico  
conmutador 2 antenas Balun 4:1



25.4x7.00x22.90cm

### MFJ-998

1.8 A 30 Mhz 1.5KWPEP  
Vatímetro/Medidor de ROE  
digital - analógico  
conmutador 2 antenas Balun 4:1



33X10.1X38.10cm

## hy-gain.

### AV640 7.6mts altura

Bandas :  
6,10,12,15,17,20,30,40m

### AV620 6.76mts altura

Bandas:  
6,10,12,15,17,20m

### MFJ1796 3.60 mts altura

Bandas:  
2/ 6,10,15,20, 40m



## PERSEUS SDR

PERSEUS es un receptor SDR (Radio Definida por Software) con una velocidad de muestreo de 80 Mhz y 14 bits en la conversión analógica a digital, en el margen de 10kHz hasta 30 Mhz.

839 Euros



FlexRadio Systems  
Software Defined Radios

## FLEX 1500 5W HF+6M

Distribuidor para España



## FLEX 3000 HF-6M 100W



## FLEX 5000



100W  
HF+6M

## MASTRANT

### Cuerdas y riostras sintéticas

Mastrant P2 2mm 14.30€  
Mastrant P3 3mm 20.06€  
Mastrant P4 4mm 29.50€  
Mastrant P6 6mm 72.00€  
(rollos de 100 metros)



Gran resistencia y duración

## VIBROPLEX

Distribuidor en España



Mod:  
Bug Standard  
229 Euros

Manipuladores CW



Mod:  
Iambic Standard  
182 Euros

## NOVEDAD

Analizador de antena  
Rig-Expert  
AA-30

0,1 a 30 Mhz  
El RigExpert AA30 en un potente analizador de antenas diseñado para la medición, ajuste o reparación de antenas en el margen de 0,1 a 30 Mhz



AA-54 277.00€  
AA-230 472.00€  
AA-230PRO 547.00€  
AA-520 547.00€

235.00€

## Rig-Expert TINY Adaptador de tarjeta de sonido y CAT USB

76.00€



RTTY  
WJST  
SSTV

PSK-31  
CW  
ROS

## Rig-Expert STANDARD



RigExpert TTI-5 249.00€  
RigExpert standard 175.00€  
Programa MiXW 48.40€



ACOM INTERNATIONAL

## ACOM 1000 2500,00€

Amplificador 1000W 160 a 6 metros



ACOM 1010 700W 160-10M manual 1830.00€  
ACOM 1011 700W 160-10M manual 1628.00€  
ACOM 2000A 2000W 160-10M automático 5658.00€



La gama 1000 MP fue hasta no hace mucho algo a lo que aspiraban o querían aspirar muchos aficionados. Una serie de equipos que han marcado una época y que han servido de base para los actuales transceptores de la marca.

# Yaesu FT-1000 MP Mark V

POR JULIÁN ARES

Durante muchos años la saga de los FT-1000 fue la punta de lanza de Yaesu en el segmento de decamétricas. Hubo varias versiones que tenían entre sí ligeras diferencias.

Los catorce kilos de peso de puro HF y la batería de mandos y botones eran toda una tentación para los aficionados. Pero desde luego que no era solo presencia, las



características de esos transceptores los colocaban entre los más destacados del momento. Por otra parte, los FT-1000 sentaron las bases técnicas de los Yaesu actuales, incluidos los modelos más pequeños que también heredaron algunas de las innovaciones de aquéllos.

## Evolución

El FT-1000 MP apareció en 1996 y lo hizo deslumbrando por sus muchas cualidades. Cinco años después llegaba al mercado el Mark V, que exteriormente presentaba pocos cambios, nuevos potenciómetros en la zona

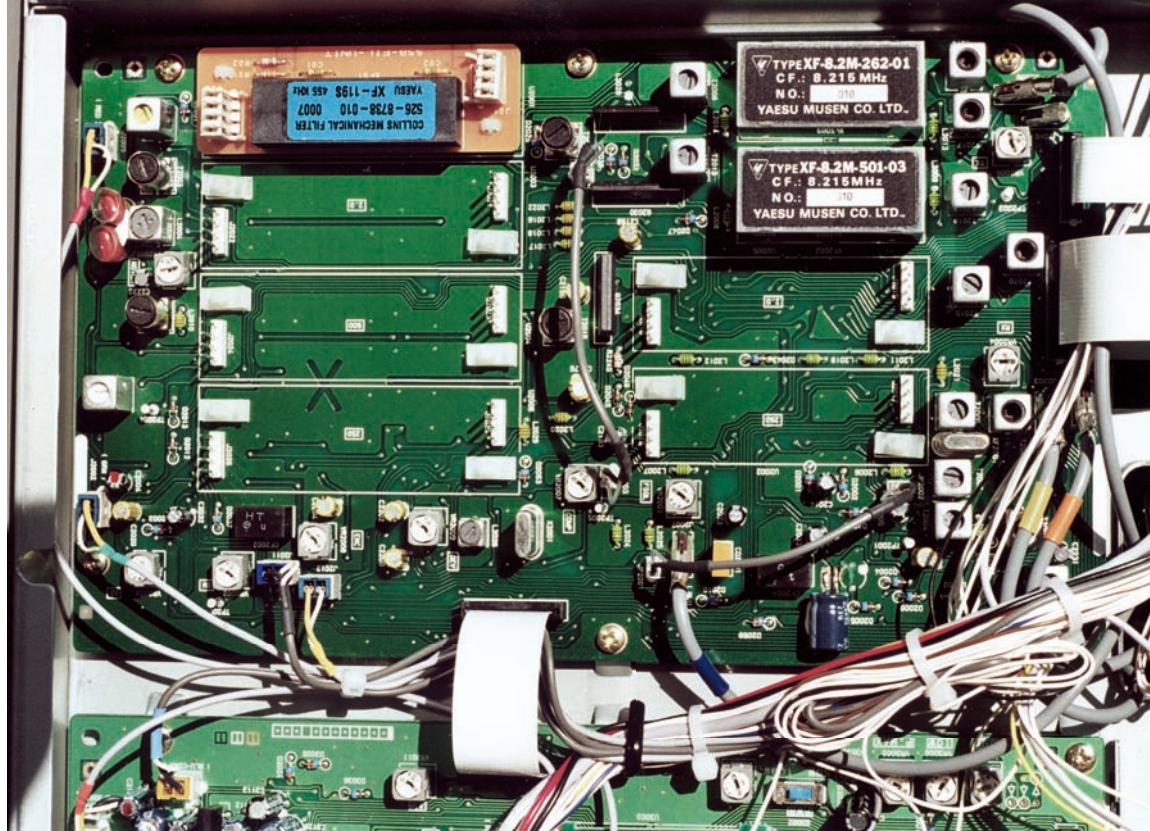
derecha, algunas modificaciones en los diales, los selectores de clase A, VRF e IDBT, el cuadro de mandos del procesador digital, la eliminación del botón del ruido y el cambio de posición de los del ancho de banda.

El MP se alimenta desde la red directamente (con posibilidad

## FILTROS

Detalle de los filtros instalados de serie y el hueco para colocar los opcionales, tanto para banda lateral y morse como para AM.

Con los que se vendían como opción se mejoraba la recepción, ya de por sí buena gracias a las numerosas combinaciones que permitía el procesador digital.



**Año:** 2001

**Bandas:** HF

**Modos:** AM, FM, SSB, CW, FSK y AFSK

**Recepción:** 100 KHz-30 MHz

**Tipo:** principal, triple conversión; secundario, doble conversión

**Memorias:** 99 generales, 99 especiales, 5 rápidas

**Sensibilidad:** HF, AM, 1,07  $\mu$ V; SSB, 0,57  $\mu$ V (10 dB S+N/N); FM, 0,756  $\mu$ V (12 dB SINAD)

**Selectividad:** SSB, -6 dB/0,7 KHz; -60 dB/1,76 KHz. AM, -6 dB/2,06 KHz; -60 dB/8,74 KHz; FM, -6 dB/10,8 KHz, -50 dB/ 23,6 KHz

**Silenciamiento:** umbral, AM, 1,18  $\mu$ V; SSB, 1,38  $\mu$ V

**Rechazo FI:** >-107,1 dBm

**Rechazo imagen:** >-107,1 dBm

**Índice AGC:** 85,46 dB

**Velocidad de barrido:** 98,33 pasos por segundo

**Filtros de serie:** 2,4 y 6 KHz (AM), 500 Hz y 2,4 KHz (CW, RTTY, paquete)

**Potencia:** SSB, 200 vatios; clase A, 75 vatios

**Pérdida de potencia (10 minutos):** HF, 41 vatios

**Espurias HF:** hasta 10º armónico

**Precio original:** 3.990 euros

## Características

de hacerlo desde una fuente de alimentación), mientras que el Mark V trabaja a 13,8 voltios o 30 voltios si se quiere alcanzar la potencia máxima que llega a ser de 200 vatios, lo que supuso también la modificación de las aletas disipadoras, más grandes en

este modelo que en el inicial. La potencia se logra a través de dos MOSFET configurados en *pull-push*. En el sistema de recepción se conservó la triple conversión para el principal y la doble para el secundario con frecuencias intermedias de 70,455 MHz, 8,215

MHz y 455 KHz, en el caso del primero. En el secundario son de 47 MHz y 455 KHz.

El apartado que sí registró mejoras fue el del acoplador de antena. Se incorporó un nuevo controlador a base de un M37450E4FP-MY050, un micro de 80 patillas capaz de realizar algoritmos más complejos y por ello de rebajar el tiempo de sintonía, facilitando que se transfiriese a la antena una potencia superior que en su predecesor. Dicho micro maneja directamente los relés de los motores y del selector de antena.

Los modos de recepción son AM (con detección síncrona), SSB, FM, CW, FSK y AFSK, con rango de frecuencia corrida entre 100 KHz y 30 MHz. Admite tres antenas, dos para la doble función de transmisión y recepción y una tercera solamente para recibir. Para su enlace con un ordenador a 4.800 baudios (sistema CAT de la marca) cuenta con puerto de nueve puntas.

Los bancos de memorias se mantienen durante cinco años tomando la corriente de una pila de litio Sony. Como opciones se ofrecía el lineal VL-1000/VP-1000, el micro de mesa MD-100, el grabador digital de voz DVS-2, el teclado para control remoto FH-1, los auriculares estéreo YH-

77STA, el altavoz SP-8 y diversos filtros para mejorar la recepción. A la hora de comprar uno de estos equipos de segunda mano habrá que valorar por supuesto si cuenta con alguno de estos accesorios y complementos originales.

## Filtros

Lo más sorprendente de aquella serie de equipos era lo que aportaban en recepción, que era mucho y venía a mejorar las prestaciones medias. Como ya hemos visto, en el frontal aparecía un cuadro con los botones del procesador digital de señal, con opciones para morse (banda seleccionable entre 240, 120 y 60 Hz) y para fax, paquete y televisión de barrido lento.

El proceso digital se basa en un elemento de 16 bits y tecnología CMOS, con un ciclo de instrucciones de 30 nanosegundos y una frecuencia de reloj de 33 MHz, siendo la ROM de 64 kbytes. El DSP tiene su propia memoria EEPROM de 1 Mbyte. Los filtros de origen en el receptor principal son de 2,4 KHz y 6 KHz en AM y de 500 Hz y 2,4 KHz en morse, RTTY y paquete. Opcionalmente se pueden incorporar en la segunda frecuencia intermedia filtros de 2 KHz en banda lateral y AM y de





## Sensibilidad

MHz	AM
1,8	1,46
3,5	1,39
7,1	1,53
10,0	1,31
14,1	1,46
18,0	1,40
21,2	1,27
24,5	1,15
29,0	1,23

## TABLA DE POTENCIA

MHz	SSB		SSB Clase A	
	Alta	Me- dia	Alta	Baja
1,8	200	63	70	32
3,5	200	61	65	29
7,1	200	70	75	32
14	200	72	73	36
18	200	70	72	35
21	200	69	65	33
24	200	71	60	34
28	200	60	64	29

250 Hz en morse, y en la tercera frecuencia intermedia los de 2 KHz en SSB y AM y 250 Hz y 500 Hz en morse, este último de Collins. En el receptor secundario los filtros son de 6 KHz en AM y de 2,4 KHz en morse y banda lateral. Como opción admite otros de 2 KHz en SSB y de 250 y 500 Hz (Collins) en morse.

El filtro de contorno enfatiza las frecuencias altas, las bajas y ambas a la vez, desapareciendo el pasabanda que en la versión anterior hacía de eliminación de interferencias. En este equipo el pasabanda del procesador digital se varía con los potenciómetros de ancho y de desplazamiento (*Width* y *Shift*), lográndose un buen rechazo a las interferencias procedentes de señales próximas. Además está el filtro de corte automático que usa el propio equipo para eliminar

## Selectividad

	Receptor principal AM		Receptor secundario AM		Receptor principal SSB	
	-6/	-60 dB/	-6/	-60 dB/		
1,8	2,06	8,74	4,30	9,32	0,71	1,80
3,5	3,2	3,76	5,00	9,44	0,80	1,83
7,1	7,88	10,20	7,92	9,14	0,77	1,80
14,1	8,0	9,72	8,20	9,70	0,77	1,81
18,1	2,64	8,96	3,60	9,60	0,81	1,82
21,1	2,30	8,90	4,88	9,34	0,80	1,81
24,5	5,66	9,48	5,80	9,08	0,77	1,77
28,1	4,86	9,32	5,80	9,20	0,70	1,76

## Sensibilidad

	Receptor principal Normal		Receptor principal NRA,B		Receptor secundario Normal	
	AM	SSB/	AM	SSB	AM	SSB
1,8	1,82	0,719	1,78	0,702	1,18	1,480
3,5	1,54	0,608	1,54	0,601	0,95	1,090
7,1	1,86	0,722	1,54	0,601	1,86	0,896
14,1	1,36	0,570	1,35	0,564	1,35	0,790
18,1	1,07	0,598	1,03	0,595	1,07	0,738
21,1	1,10	0,606	1,07	0,602	1,20	0,790
24,5	1,36	0,570	1,29	0,564	1,71	0,790
28,1	1,44	0,652	1,37	0,646	1,44	0,816---

las señales molestas. Con *Width* se reduce el ancho del filtro pasabanda en la parte inferior o superior de la frecuencia sintonizada, y es aconsejable cuando las interferen-

cias aparecen solo a un lado de la señal principal. Con *Shift* lo que se hace es desplazar a un lado o al otro el filtro completo.

Incluye los habituales elimi-

nadores de ruido y selectores de ancho de banda para la segunda y tercera frecuencias intermedias, operativos en todos los modos salvo en frecuencia modulada. También aparecía en los FT-1000 el VRF, consistente en el desplazamiento de un filtro muy estrecho propio para eliminar interferencias muy próximas a la que se quiere trabajar.

Los preamplificadores trabajan de manera automática (solo en bandas de aficionado) o previa selección en el menú, son de banda ancha, 0,1-30 MHz; banda alta, 24-30 MHz, y banda baja, 1,9-7 MHz.

## En marcha

En funcionamiento supera en prácticamente todo a la versión anterior. La selectividad ofrece todo tipo de posibilidades con la combinación de los diferentes filtros, siendo el mejor valor obtenido el de -6 dB/0,7 KHz, -60 dB/1,76 KHz en banda lateral. Las posibilidades son tantas que hay que jugar con los filtros y pasos de banda para obtener el mejor resultado en función de la señal de entrada y de las posibles interferencias. Como medimos tantos valores lo mejor es echar un vistazo a la tabla para hacerse una idea de cómo responde en función de los filtros que se hayan activado.

La sensibilidad es de 1,1  $\mu$ V (10 dB S+N/N) en AM y 0,570  $\mu$ V en banda lateral. Los datos que acabamos de mencionar son del

## Medidor

Los dos medidores de señal, del tipo led, tienen un comportamiento diferente. Están calibrados hasta 9+60 y les corresponden las medidas en decibelios que veis en las tablas.

Barra	Principal (dB)	Secundario (dB)
1	8,2659	6,7691
2	8,3660	7,0436
3	8,5950	7,2722
4	8,7866	7,6763
5	8,9741	7,8539
6	9,6859	8,2323
7	9,8552	8,5302
8	10,1571	8,8809
9	10,6296	9,6001
+20	48,8402	46,0206
+40	65,7111	73,6789
+60	96,3513	95,0102

## La fuente

Mientras que la primera versión del FT-1000 podía enchufarse directamente a la red eléctrica, el Mark-V se vendía con la fuente FP-29 que proporcionaba dos tensiones, 13,8 y 30 voltios, que se hacían necesarios para exprimir al máximo los 200 vatios que es capaz de dar. Desde luego que podía utilizarse cualquier otra fuente que no fuese la original, pero siempre con el suficiente amperaje y con salida de las dos tensiones que acabamos de señalar.

La FP-29 daba una corriente de 3 amperios a 13,8 voltios y de 15 amperios a 30 voltios. Se diseñó especialmente para trabajar con este transceptor, por lo que en caso de querer utilizarla con otro equipo hay que tener en cuenta que a 13,8 voltios, la tensión normalmente utilizada, solo permite un consumo de 3 amperios. Mide 106 x 135 x 331 milímetros y pesa 3,2 kilos.

receptor principal. El secundario tiene unas prestaciones sensiblemente inferiores en banda lateral (0,959  $\mu$ V 10 dB S+N/N), sin embargo en AM resulta un poco mejor (0,70  $\mu$ V).

El control automático de ganancia estropea un poco el audio cuando se tiene en posición rápida. Su índice es de 85,46 dB. El rechazo a la frecuencia intermedia es de -107,1 dBm en el receptor izquierdo y de -104,3 dBm en el derecho.

La potencia de audio es de 2 vatios y la calidad propia del equipo de que se trata, aunque observamos cierta distorsión con señales moduladas a partir del 50%. Los

atenuadores reducen la señal de entrada en 2,61 dB (el de -6 dB), 7,96 dB (el de -12 dB) y 14,24 dB (el de -18 dB). La exploración de canales la efectúa a 84,86 pasos por segundo en modo normal y 98,33 pasos por segundo en modo rápido.

En transmisión tiene bastantes espurias por lo que es recomendable, si no se necesita mucha potencia, utilizar la clase A (70 vatios) ya que se reducen bastante, desapareciendo a partir del quinto armónico. En clase A el amplificador pasa a este modo de trabajo lineal suministrando una potencia inferior con la finalidad de reducir la distorsión. La potencia se redu-

ce a 70, 32 y 1 vatios en los niveles alto, medio y bajo respectivamente.

La salida máxima es de 200 vatios, aunque en nuestra prueba y debido a su duración se optó por limitarla a 162 vatios, cayendo en 10 minutos hasta los 121 (con una mínima desviación de frecuencia de 8 Hz).

Es un equipo estable y a ello ayuda la mejora introducida con el filtro compensado TCXO-4, disipando bien la temperatura mediante el ventilador y las aletas que lo diferencian del primer modelo. El porcentaje de modulación es del 85,7%.

## Pantalla

Tiene 198 memorias, 99 generales y especiales y 5 rápidas. Las primeras se distribuyen en 5 subgrupos de veinte canales cada uno y se numeran con tres dígitos, el primero corresponde al banco y los dos finales al número de memoria.

La pantalla es uno de los elementos que identifica claramente a este equipo. Mide 26 centímetros de largo y tiene una abundante información de lo que sucede mientras se trabaja con él. Incluye dos medidores de señal, el izquierdo con indicación de la potencia de transmisión. Consta de dos configuraciones, con una de ellas se ven las dos frecuencias (una de cada VFO), los medidores, la memoria, el desplazamiento y los rótulos de las distintas funciones. Si se entra en modo menú desaparecen los indicadores de frecuencia que son sustituidos

## Conclusión

Un buen equipo para adquirir de segunda mano. Potente, estable y con una excelente recepción, el 1000 MP Mark V ha resistido muy bien el paso del tiempo, superando a su predecesor.

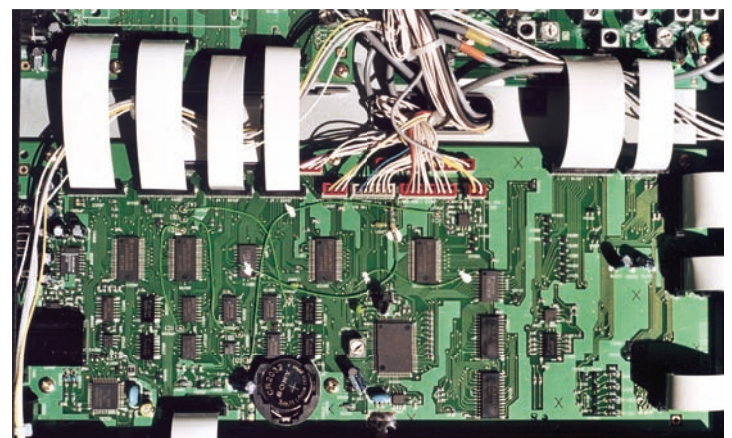
Su base técnica es la de los actuales Yaesu, quizá no tan completo como receptor, pero a un nivel muy alto.

Un equipo de este tipo bien cuidado te dará muchas satisfacciones y debería rendir sin problemas en transmisión y recepción. Una buena compra.

por las distintas opciones y por el nombre de cada menú.

La resolución del frecuencímetro es de 10, 100 Hz o 1 KHz. Los pasos de sintonía son de 0.625, 1,5 Hz, 2.5 Hz, 5, 10 y 20 Hz.

Una de las evidentes ventajas de este equipo es la doble recepción simultáneamente por los dos receptores que incorpora con tres posibilidades: recepción mono, en la que se mezclan las señales de ambos receptores; estéreo 1, se escuchan ambas pero enfatizándose la del principal en el altavoz izquierdo, y estéreo 2, el principal por el auricular izquierdo y el secundario por el derecho.



## EEPROM

Las memorias se mantienen gracias a una memoria EEPROM alimentada por una pila de litio (inferior de la fotografía).



Envía tus consultas a [redaccion.coruna@radionoticias.com](mailto:redaccion.coruna@radionoticias.com).

## Etón Satellit 750 - Sangean ATS-909 Dudas para escuchar onda corta



*Joan Coba (Valencia)*

He leído en su web que la Etón Satellit 750 y la Tecsun S-2000 son muy buenos receptores, tengo entendido que son los dos la misma radio. Tengo una Sangean 909 para sintonizar las ondas cortas y la verdad es que estoy muy satisfecho. Sintonizo la SW en el campo con la antena de carrete extendida. ¿Mejoraría la calidad de recepción de estas emisoras sustancialmente?, ¿vale la pena comprar la Etón si ya tengo la Sangean 909? Hay que tener en cuenta que está sobre los 300 euros. ¿Qué me aconsejan?

Realmente el Sangean es uno de los mejores receptores portátiles. Tiene buena sensibilidad y, en general, funciona estupendamente, sin nada que envidiar a otros aparatos más caros y similares en tamaño. Con la antena de hilo largo permite buenas captaciones. Si acaso hay que reconocer que los materiales empleados (la caja exterior) son mejorables. Por ejemplo, jamás se te ocurra acercarlo a una fuente de calor porque literalmente se va a derretir. Sin embargo, en cuanto a recepción va bien. La selectividad es lo más mediocre ya que es muy ancho y no discrimina mucho, y el audio es normal para un equipo de su clase.

El Satellit 750 (que efectivamente es el mismo que el Tecsun S-2000) es otro concepto de radio. No vamos a decir que es una radio profesional (como hemos visto por ahí) porque no lo es, pero sí que es superior al 909, tiene mejor sensibilidad y la selectividad también es mayor (sobre todo con el filtro estrecho), con lo que trabajando en onda corta se logran mejores resultados. En banda lateral hay bastante diferencia entre ambos, siempre a favor del Satellit, y en cuanto a sonoridad son incomparables. Otra de sus ventajas es que con la antena telescópica te va a dar siempre mejores señales que la 909 con la suya. Incluso se puede asegurar que entre ponerle una antena exterior y utilizar la telescópica no hay una diferencia abismal, la hay pero no tan enorme como puede ocurrir, por ejemplo, en la Sangean. De todas formas tiene toma para antena de hilo largo y BNC de onda corta y de VHF, además de la directiva para onda media y larga.

Por otra parte, la Satellit acabarás usándola más porque tiene un audio muy agradable en FM (puedes conectarla a un amplificador) y cumple bien en onda media.

Si estás contento con tu radio, te va bien con ella y no quieres gastarte dinero, pues consérvala porque es una buena radio. Si quieres dar un paso a mejores prestaciones intenta vender la tuya por un precio razonable y ve a por la Satellit 750.

*Manu Bueno (Guadalajara)*

¿Es verdad que hay PMR446 que alcanzan cinco kilómetros? ¿Por qué los primeros modelos hablaban de tres kilómetros y ahora cada vez se aseguran alcances mayores?

En principio, y subrayo lo de en principio, se han mejorado las antenas de los equipos, en algunos casos cada vez más grandes y eficientes. Los que llevan una antena pequeñita no pueden alcanzar tanto como los que llevan un radiante con una longitud doble. Los milagros no existen (al menos en esto).

## Icom IC-7000

### Interés en la transmisión

*Antonio Casas (correo electrónico)*

Estoy pensando en hacerme con un IC-7000 y quisiera saber qué tal va en transmisión ya que en recepción me imagino que todos son más o menos lo mismo. Me interesan datos de potencia, estabilidad y audio en emisión.

Me limitaré a responderte a lo que me preguntas, pero dar por hecho que todos los equipos son lo mismo en recepción es generalizar un poco, habría que ver a qué clase de equipos te referes... Yendo a la cuestión que planteas, el IC-7000 es precisamente mejor transmisor que receptor, destacando sobre todo su estabilidad. También mantiene muy bien la potencia en caso de largas horas de trabajo, sin que la temperatura ascienda a niveles preocupantes.

En diez minutos de transmisión la deriva en frecuencia del Icom no va más allá de 0,58 Hz, perdiendo en ese tiempo 2 vatios. La potencia máxima que le registramos fue de 115 vatios en banda lateral y de 45 vatios en AM.

Para ajustar el audio en banda lateral cuando transmites tienes anchos de banda, de 100 a 2.900 Hz, de 300 a 2.700 Hz y de 500 a 2.500 Hz.



*José Alberto (correo electrónico)*

Acabo de comprar una Super Jopix 2000 y quisiera adaptarle un viejo Sadelta Echo Master Pro que tenía abandonado, pero no sé cuáles son las conexiones y por temor a causar una avería no me atrevo a ponerle el conector.

En el micro el marrón es para la transmisión, el verde para la recepción, el blanco para el audio y el rojo para la alimentación externa. También hay una malla o masa que rodea esos cables. En el equipo el 1 es la masa (a la malla), el 2 el audio (al blanco), el 3 es la transmisión (al marrón) y el 4 va libre. Los cables verde y rojo no van conectados a nada, simplemente que no te hagan ningún contacto con los anteriores..

## Luthor TL-55

### Trabajando donde debe

*Lucas Olmo (Las Palmas)*

Tengo un Luthor TL-55 que me va muy bien, pero no recibe casi nada fuera de las bandas de aficionado. Cuanto más lejana es la frecuencia peor trabaja. También observé que en transmisión saca menos potencia, por eso no sé si lo habré estropeado por haberle hecho modificaciones y cambiarlo de como venía de fábrica.

Los equipos vienen ajustados para trabajar en un segmento de frecuencias. Si hablamos de un bibanda como el tuyo, el fabricante garantiza las prestaciones entre 144 y 146 MHz y entre 430 y 440 MHz. Bien es cierto que en frecuencias próximas el aparato puede trabajar, pero no siempre con las mismas prestaciones. De hecho, si te fijas en los ensayos que publicamos, los niveles de potencia varían, y a veces bastante, entre el principio, la mitad y el final de la banda, por eso hacemos las pruebas de potencia en banda; lo mismo pasa con la sensibilidad, no es la misma en toda la zona de cobertura. En el caso de los bibandas, y para simplificar, tomamos el mejor valor que

medimos. Cuando se trata de escáneres es muy notoria la diferencia en las cualidades receptoras entre las distintas bandas y en ocasiones el bajón de sensibilidad es bastante brusco.

Lo mismo pasa en tu equipo, no es que lo hayas estropeado, es que no puede rendir igual en la frecuencia en la que ha sido ajustado que en otras donde el microprocesador todavía trabaja pero lo hace ya con mucha menos eficiencia.

En la práctica te encontrarás con que en los límites de las bandas ampliadas apenas recibe y cuando vas a transmitir la portadora oscila, necesitando unos instantes para que se estabilice, pero sin que llegue a dar la misma potencia que en las bandas de radioaficionado.

Si la mejor antena es la que está tallada para una sola banda de trabajo, lo mismo pasa con los transceptores, dan lo mejor en los rangos de frecuencia para los que fueron fabricados.





· Cuatro nuevas entidades han sido dadas de alta como DXCC: Curaçao, Saint Marteen, Saba y San Eustaquio y Bonaire. A partir del 1 de enero se admitirán las confirmaciones de estos nuevos países para su acreditación.

## Nuevos DXCC

**CENA DEL RADIO CLUB HENARES.** El día 20 de este mes el Radio Club Henares celebra su cena anual en la que entregarán los premios de las diversas actividades que organizaron a lo largo del año. El acto será a las 21 horas en las proximidades de San Fernando de Henares.

El precio del menú es de 38 euros, existiendo un concierto con el hotel donde tendrá lugar la cena para que los que quieran pernoctar lo hagan a un precio de 50 euros la habitación doble.

Para confirmar hay que escribir a [info@radioclubhenares.org](mailto:info@radioclubhenares.org) antes del día 10. También se puede pedir más información en los teléfonos 91 747 47 42, 91 329 15 22 y 91 329 12 29.

### CACERÍA EN COSLADA.

En la localidad madrileña de Coslada se celebró recientemente una cacería del zorro para aficionados a la CB. Colaboró en esa actividad el GAR, que además de agradecer la participación de los concursantes, emplaza a los oncemetristas a contactar con ellos en el canal 31 (27,315 MHz), así como a visitar la web [cb27gar.tk](http://cb27gar.tk).

**COIMBRA FEIRA XVI DA RÁDIO**  
**Hotel Tryp COIMBRA**  
 (Junto aos Hospitais da Universidade)  
 Avenida Armando Gonçalves, Lote 20  
 3000-059 Coimbra

**21 Novembro 2010**

**TRGM – Tertúlia Radioamadorística Guglielmo/Marconi**

### Exposición en Coimbra

La decimosexta edición de la Feria de Radio de Coimbra será este año el día 21. La *Tertúlia Radioamadorística Guglielmo Marconi* organiza este evento que tendrá lugar en el hotel Tryp, situado junto a los hospitales de la Universidad (coordenadas 40° 12' 57.18»N e 8° 24' 48.25»W). Entre las 10 de la mañana y las 5 de la tarde podrán verse los equipos expuestos tanto por aficionados como por establecimientos del ramo. Al mediodía habrá una comida de confraternidad en el mismo hotel.

### Feria de radio en Lisboa

Los radioaficionados de Moscavide (Portugal) que integran la ARVM organizan el día 28 la Feria de Radio que tradicionalmente sirve por estas fechas para reunir a operadores españoles y del país vecino, en una buena oportunidad para comprar o vender equipos y accesorios usados.

La exposición será en el IPJ de Lisboa, al que se accede a través de la Estación de Oriente (metro), en tren llegando a la estación de Moscavide, o en las líneas de bus números 21, 25, 28, 31, 44, 759 y 708. Abrirá a las 10 de la mañana y cerrará a las 5 de la tarde. Se puede almorzar en la misma instalación. El precio del menú es de 6 euros. Más información en [arvm@arvm.org](mailto:arvm@arvm.org).



### Desde Arganda

El pasado verano 30-ARC-02 (Juan Carlos) realizó varias activaciones tanto con este indicativo como con el de 30-DLM, éste correspondiente al concurso *Desde un lugar de La Mancha*. A la izquierda aparecen las QSL de la transmisión desde la torre telegráfica óptica de Arganda y la dedicada a El Quijote.



## Activando la Seu d'Ègara

URE Terrassa activó la antigua Seu d'Ègara (EH3SET), un conjunto declarado monumento nacional integrado por tres iglesias, Santa María, Sant Pere y Sant Miquel, que actualmente han sido restauradas.

La transmisión se realizó con la colaboración de Astro Radio, firma que cedió las antenas. El montaje de éstas fue complicado ya que en atención a la antigüedad (siglo VI) e importancia de los edificios no era posible amarrar nada a las paredes.

Incluso el alcalde de la localidad, Pere Navarro, se interesó por la transmisión, recibiendo de los operadores las correspondientes explicaciones. Consiguieron en total más de quinientos contactos, casi todos en la banda de 40 metros. En la fotografía izquierda, parte del grupo responsable de la activación. De izquierda a derecha: EA3KT, EA3NE, EA3BKZ, EA3BXC, EA3MT y EA3CNN.

## Sorteos **Costa Blanca**

La Asociación Cultural Radioaficionados Costa Blanca repartirá a partir del 1 de diciembre mil números para realizar un sorteo de un lote de turrónes Picó. El ganador será quien tenga el número que coincida con las tres últimas cifras del sorteo de la ONCE del día 16 de diciembre. Cada estación otorgante pasará la letra A (de Alicante) seguida del número para el sorteo.

En la banda de VHF, y también desde el 1 de diciembre, se darán mil números para sortear una cesta navideña, en este caso el ganador será quien posea la cifra coincidente con los tres últimos guarismos del sorteo de Navidad del día 22.

El día 18, en un hotel alicantino, esta agrupación celebra su cena navideña. El plazo para confirmar la asistencia finaliza el 12 de diciembre. Más información en [ea5fhk@acrab.com](mailto:ea5fhk@acrab.com), o en el teléfono 609099681.

## Reunión del **R. C. Sevilla**

El Día del Radioaficionado, el 14 de este mes, será conmemorado por el Radio Club Sevilla con diversos actos, entre los que están una misa en la iglesia de San Julián y un almuerzo, a las 14 horas, que como otros años será en el Meliá Lebreros. Allí se entregarán los trofeos y diplomas correspondientes al XXX Concurso Nacional de Fonía, los diplomas del concurso XXX Aniversario y se presentarán las bases del XXXI Concurso Nacional de Fonía.

## Digitales **en CB**

Hacer RTTY y PSK31 es lo que propone Marco Fleitas, un lector de la revista que confiesa haber hecho contactos en las proximidades de 27.500 KHz con otros operadores de Reino Unido y Francia. También anima a los operadores de once metros a utilizar el clúster [www.cluster.dk](http://www.cluster.dk).

## Radio y **ovnis**

Radioaficionados canarios colaboraron en la producción de un programa de la radioautonómica dedicado a los ovnis. Fue un espacio similar al que hace años se hacía en RNE y en la SER bajo el nombre de *Alerta Ovni*.

		C/ Tercia, 18 28801 ALCALA DE HENARES (Madrid) Tel.: 91 - 882 56 54 / Fax: 91 - 888 55 07
ICOM PRESIDENT DAIWA STANDARD	<b>SERVICIO TECNICO PROPIO</b>	YAESU SIRIO KENWOOD INTEK GIRELCO



# Diploma Caravanitos



La cuarta edición del Diploma Caravanitos comienza este mes, integrando diez actividades que finalizarán en abril. La Asociación de Radioaficionados Costa Blanca se desplazará en su caravana a distintos emplazamientos desde donde transmitirá en bandas de 80 y 40 metros en

HF y en 144,575 MHz VHF. Algunas de estas actividades serán válidas también para otros concursos permanentes. En cada transmisión darán un caravanito que contará para el diploma.

Las listas de contactos se enviarán al Apartado 2117, 03080 Alicante, o por correo electrónico a [acracb@acracb.com](mailto:acracb@acracb.com), indicando el indicativo, nombre y apellidos, dirección completa (no son válidos los apartados de Correos), teléfono, fecha, hora y punto otorgado.

# Homenaje en Asturias

Los responsables del mantenimiento de los repetidores de Asturias fueron homenajeados a mediados del mes pasado por un grupo de aficionados de la región, a los que se unieron las secciones locales de la URE

de Avilés y Oviedo. Como reconocimiento a su desinteresada labor y agradecimiento por el trabajo que realizan, fueron entregadas unas placas a EA1AXU (Ceferino), EA1CVD (José), EA1CZ (Ramón), EA1EEU (Miguel), EA1FOO (Asier), EA1KL (Goyo), EA1NU (Antonio) y EB1TK (Beni). También se dio un premio a Juan Pedro Solís, de Dial Radio, por la colaboración con los aficionados asturianos.



Visita nuestra página web con las últimas novedades en KENWOOD, YAESU, ALAN, SUPER STAR, MAGNUM, PRESIDENT, DYNASCAN, ALINCO, etc.

**Oferta de este mes:  
KENWOOD TS-590S  
desde 1.350 € + IVA  
DISPONIBLE ¡YA!**



C/ Escultor López Azaustre, 10. Granada  
Tel-fax: 958 130 873

Deja de distribuirse la edición impresa y **solo existirá la digital**

# A PARTIR DE DICIEMBRE, RADIO- NOTICIAS SERÁ GRATUITA

Coincidiendo con el veintitrés aniversario de nuestra publicación nos ponemos al día y apostamos firmemente por la solución digital distribuida a través del Gran Canal: Internet.

A partir del próximo mes solamente se editará la edición digital de esta revista. Desaparece la impresa y la digital pasa a ser enteramente gratuita, convirtiéndose en la primera publicación periódica de radioafición de libre acceso. La decisión estaba tomada desde hace bastante tiempo y solamente se demoró para hacerla coincidir con el veintitrés aniversario de RN que se cumple en diciembre.

Cualquier persona podrá descargar **Radio-Noticias** sin necesidad de pagar nada ni de registrarse en ninguna base de datos. Para leer el número de cada mes solamente habrá que entrar en la web y bajar el ejemplar correspondiente. Éste se puede leer *on-line*, guardarlo en el ordenador para archivarlo en un CD, o consultarlo cuando se quiera.

Este cambio obedece a diversas razones. En primer lugar, y la más importante, es que la prensa escrita tiende toda, sea cual sea su periodicidad, a mirar a la Red como principal canal de distribución: adiós papel, adiós distribuidores, adiós intermediarios y adiós kioscos...

Por otra parte, la edición digital que desde hace varios años tenemos ha experimentado un notable crecimiento, hasta el punto de superar a la impresa, a la que estamos seguros de que en unos pocos meses llegará a eclipsar. Prácticamente toda América, buena parte de Europa e incluso los fabricantes asiáticos de electrónica se engancharon a nuestra web y a RN digital. Finalmente, hoy en día, guste o no guste, se quiera o no se quiera, Internet es el medio, en mayúsculas, al que cada vez en mayor medida se acude para obtener información, leer, descargar ficheros, fotografías, datos, desde cualquier sitio, desde casa, desde un café, mientras se espera la salida de un avión, en la estación del tren, en una biblioteca o en una plaza pública.

Además, para una revista es fundamental incrementar el número de lectores, e Internet en ese aspecto no ofrece límites, y para los anunciantes **Radio-Noticias** se convierte así en un atractivo escaparate al que pueden llegar todos y desde cualquier lugar del planeta.

La revista digital ofrece innumerables ventajas: búsqueda directa e inmediata de cualquier palabra o referencia, gran calidad de imagen al no estar sometida a procesos de impresión, mayor rapidez de disponibilidad, posibilidades interactivas, almacenamiento simple evitando amontonar pilas y pilas de revistas en papel que acaban siendo molestas y cuyo destino es siempre, antes o después, una papelera...

Hacia las publicaciones digitales se tiende, y en este sector

somos los primeros en dar el paso como en anteriores ocasiones también llevamos la iniciativa en otras medidas: realizar ensayos, incluir en el contenido todo tipo de modalidades (CB, radioescucha), hacer expediciones, PMR446, probar equipos extranjeros que no se venden en nuestro país, convocar los premios de Los Mejores del Año... Todo ello ha hecho de nuestra revista una publicación distinta, y en esa línea nos mantendremos para adecuarnos a los tiempos que corren, en los que se exige que todo vaya muy deprisa, muy fácil, que cualquier persona disponga de lo que apetece en el mismo momento y en su ordenador, sin el más mínimo esfuerzo y, a ser posible, sin pagar.

Eso es justo lo que vamos a ofrecer, una revista gratuita, que será bienvenida en un momento de dificultades económicas, y abierta a los radioaficionados de todo el mundo (el traductor de Google hace maravillas) con el ánimo de multiplicar el número de lectores y que más personas puedan acceder, disfrutar o aprender de radioafición.

## La web

Pero hay más. Nuestro sitio web va a cambiar también para convertirse en el primero dedicado a radioafición que se actualizará varias veces cada día. Activaciones, ensayos, noticias, todo lo que tenga que ver con radioafición irá apareciendo continuamente en el sitio web a medida que llegue a nuestra redacción. Quien quiera saber de radio podrá estar al tanto consultando **radionoticias.com** a lo largo de cada jornada para seguir la información al momento. Será otro servicio que hasta ahora, tal como se ha planteado, nadie ofrece.

Enfin, esperamos que nuestro ámbito de *radionoticieros* se amplíe y que los muchos que ya nos leéis cada mes sigáis disfrutando de la revista. En todo caso, no podemos dejar de dar un enorme y sincero agradecimiento a quienes comprabais el ejemplar cada mes en los kioscos y, muy especialmente, a los suscriptores, sobre todo a tantos y tantos que llevan con nosotros desde el principio.

**Bernardo de Quirós**

Director



precios

# EQUIPOS y antenas NUEVOS

## ANTENAS

	Características	Precio
<b>ALAN</b>		
S9 Plus	27 MHz, 150 cm, abatible, con base y cable	35,95
XTurbo 48	27 MHz, 150 cm, abatible, con rótula y cable	39,50
ML-145 Mag	27 MHz, PL, 145 cm, con base magnética	40,95
ML-145	27 MHz, PL, 145 cm	27,50
AS110 N/PL	27 MHz PL, 110 cm, con base y cable	25,95
AS145 N/PL	27 MHz, PL, 145 cm, con base y cable	27,95
X Turbo Cam.	27 MHz, 114 cm, fibra, sin plano de tierra	58,50
XTurbo Mini M	27 MHz, 31 cm, abatible, con base magnética	44,90
XTurbo Mini	27 MHz, 31 cm, abatible	33,50
Mini	27 MHz, 66 cm, palomilla	30,95
Ministar	27 MHz, 35 cm, con base magnética	12,95
Super Mini	27 MHz, 33 cm, fibra	33,95
Midla. 18-244	27 MHz, 66 cm, con base magnética de 90 mm	14,50
Storm 27	27 MHz, base, 1/2, 100 cm	39,50
Energy 5/8	27 MHz, base, 5/8, 660 cm, aluminio	69,95
Energy 1/2	27 MHz, base, 1/2, 600 cm, aluminio	64,10
Boomerang	27 MHz, balconera, 300 cm	46,00
Mini Boomer.	27 MHz, balconera	52,50
NR-770S	VHF	22,95
NR-770R	VHF	23,95
AZ 504B	VHF	26,90
M-285	VHF	19,50
M-150 GSA	VHF	15,70
X-30	VHF-UHF, base, 1,3 m	64,95
X-50	VHF-UHF, base, 1,7 m	78,50
F23	VHF, base, 4,6 m	99,90
Skyband	Multibanda, base	49,90
Miniscan	Multibanda, base magnética	19,90

## COMET

BNC 750	Portátil, conector BNC, para FT-817	127,60
CA150S	móvil, 1/4, con muelle	11,60
CA2X4CX	Base, doble banda	70,41
CA52HB4	50 MHz, 4 elementos	168,20
CHA250BX	3,5-57 MHz, base	398,58
CHF10	3,5-50 MHz, móvil	127,60
CHL19	Doble banda, VHF-UHF, móvil, 0,69 metros	26,10
CHL19B	Doble banda, VHF-UHF, móvil, 0,69 m, negra	26,10
CSB7500	Doble banda, 1/2, móvil	53,48
CSB7700	Doble banda, 5/8, móvil	69,25
CSB7900	Doble banda, 7/8, móvil	80,62
CWA7H	Dipolo 7 MHz, 2 Kw	78,88
CWA3,5H	Dipolo 3,5 MHz, 2 Kw	98,60
CWA840	Dipolo 3,7-7 MHz, 500 W	115,42
CWA1000	Dipolo 3,5/7/14/21/28 MHz	145,00

DS3000	Discono, 75-3.000 MHz, base	85,14
GP1M	Doble banda, base	63,39
GP15M	50/144/430 MHz, base	124,12
GP3M	Doble banda, base	73,72
GP5M	Doble banda, base	100,34
GP6M	Doble banda, base	112,81
GP9N	Doble banda, base, conector N	164,72
GP98N	144/430/1.200 MHz, base	184,44
GPX2010	VHF, 9.5 dBi; UHF, 13.2 dBi	261,00
H422	Dipolo 7/14/21/28 MHz	312,91
HA035	3,5 MHz, móvil	65,00
HFB6	50 MHz, móvil	51,16
HFB10	28 MHz, móvil	53,36
HFB15	21 MHz, móvil	53,36
HFB20	14 MHz, móvil	55,10
HFB40	7 MHz, móvil	55,10
HFB80	3,5 MHz, móvil	62,35
HR14	14 MHz, móvil	73,95
HR21	21 MHz, móvil	73,95
HR7	7 MHz, móvil	73,95
SBB0	Doble banda, móvil, 0,3 metros, negra	27,38
SBB2	Doble banda, móvil, 0,46 metros	24,94
SBB7	Doble banda, 1,38 metros	52,08
SBB14	50/144/430, móvil, 1,08 metros	60,59
SBB15	50/144/430, móvil, 1,53 metros	73,08
SMA24	144/430, para portátil, SMA, 43 cm	15,37
SMA501	144/430, para portátil, SMA, 4,6 cm	18,56
SMA503	144/430, para portátil, SMA, 22 cm	18,56
SMA701	144/430/1.200, para portátil, 4,6 cm	18,56
UHV6	6 bandas, móvil	122,38
VA250	HF + 6 m, base	371,20

## DIAMOND

D-220	144/430/1.200 MHz, móvil, discono	110,00
MC-201	340 a 520 MHz, móvil, con base magnética	20,00
VX-30	144/430, 2.15/5,5 dB, 150 W, base	71,00
SGM-507	VHF-UHF, móvil	47,00
SG-9500N	144/430/1.200, 100 W, 1 metro, móvil	129,00
SG-9600	50/144/430, 60 W, 0,82 m, móvil	77,00
HC-200S	350-520 MHz, para portátil	9,40
RH-701	VHF-UHF, BNC, para portátil, 21 cm	11,00
SRH-36	VHF-UHF, SMA, para portátil, 36 cm	29,00
MR73B	VHF-UHF, BNC	20,00
RH951	Tribanda, para portátil, 10 W, 35 cm	46,00
RH999	50/144/430/1.200, para portátil, 10 W	49,00
VX-1000	50/144/430, 150 W, 1,42 m	100,00
VX-4000	144/430/1.200, base	110,00
HV5S	7/21/50/144/430, móvil, 1,42 m	87,00



## HY-GAIN

AV640	6 a 40 metros, vertical, 7,6 metros altura	425,00
AV620	6 a 20 metros, vertical, 6,76 metros altura	320,00
TH3MK4	10/15/20 metros, 3 elementos	510,40
TH2MK3	10/15/20 metros, 2 elementos	394,40
TH1	6/10/15/20 metros, dipolo de 1 elemento	319,00
Explorer 14	10/15/20 metros, 4 elementos	636,84

## LAFAYETTE

90M	27 MHz, 105 cm, con base	18,39
Ottawa	27 MHz, 300 W, 170 cm	22,27
ML145M	27 MHz, 153 cm, con base	28,77
SG7000	V-UHF, móvil, 100 W, 47 cm, 2.15 dBi/3,8 dBi	23,20
SG7200	V-UHF, móvil, 150 W, 105 cm, 3.2 dBi/5,7 dBi	29,00
SG7900	V-UHF, móvil, 150 W, 158 cm, 5 dB/7,6 dB	38,28
MA1300	V-UHF, base, 150 W, 135 cm, 3.5/5,5 dB	30,16
MA1500	V-UHF, base, 200 W, 185 cm, 5.5/7.5 dB	37,12
MA2000	V-UHF, base, 200 W, 255 cm, 6.5/9.5 dB	49,88
UVS200	V-UHF, base, 200 W, 250 cm, 6/8 dB	51,04
MA6000	V-UHF, base, 200 W, 565 cm, 9/12 dB	77,72

## MAAS

Turbo PL	27 MHz, 150 cm, 400 W	19,60
----------	-----------------------	-------

## MFJ

1606T	6 metros, móvil	22,04
1610T	10 metros, móvil	22,04
1615T	15 metros, móvil	22,04
1617T	17 metros, móvil	22,04
1620T	20 metros, móvil	22,04
1630T	30 metros, móvil	22,04
1640T	40 metros, móvil	22,04
1668	3,5 a 54 MHz, móvil	196,04
1675T	80 metros, móvil	22,04
1775	Dipolo compacto 2/6/10/15/20/40	272,00
1792	HF, vertical	208,80
1793	HF, vertical	230,84
1795	HF, vertical	162,40
1796	HF, vertical	255,20
1798	HF, vertical	330,60
2990	160 a 6 metros, vertical	307,40

## OVERLAND

Canadá 1000	27 MHz, 5/8, 200 W, 110 cm	51,04
América 2000	27 MHz, 5/8, 300 W, 153 cm	55,10

## SIRTEL

Santiago 1200	27 MHz, 5/8, 4 dB, 1.200 W, 195 cm	45,24
Santiago 600	27 MHz, 5/8, 1.200 W	37,12
S9 Plus	27 MHz, 5/8, 200 W, 150 cm	31,32
Country 27	27 MHz, sin plano de tierra, 157 cm	45,24

## ULTRA BEAM

V 6-20	6 a 20 metros, vertical	857,24
V 6-40	6 a 40 metros, vertical	1.023,12
6-20-2	6 a 20 metros, 2 elementos	1.337,48
6-20-3	6 a 20 metros, 3 elementos	1.827,00
6-40	6 a 40 metros, 3 elementos	3.602,96
6-20-4	6 a 20 metros, 4 elementos	2.663,36
6-40-4	6 a 40 metros, 4 elementos	5.168,96
D 6-20	6 a 20 metros	908,28
D 6-40	6 a 40 metros	1.452,32
UB50	6 a 40 metros	2.244,89

## WATSON

PBX-100	Portable, 5 bandas, vertical	179,90
---------	------------------------------	--------

## ZX-YAGI

GP2W	12/17 metros, vertical	103,00
GP3	10/15/20 metros, vertical	103,00
GP3W	12/17/30 metros, vertical	113,00

## TRANSMISORES

*Características* *Precio*

### • HF

## ALINCO

DX-SR8E	HF, 600 memorias, 100 vatios, frontal separable	790,00
---------	---	--------

## MAGNUM

Delta Force	10 metros, AM-FM-SSB, 5 memorias, escáner	198,75
-------------	---	--------

## FLEXRADIO

5000A	HF+50 MHz, controlado por ordenador, DSP	2.875,00
-------	--	----------

## ICOM

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-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

## KENWOOD

TS-2000	HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acoplador	1.850,00
TS-480SAT	HF+50, 100 vatios, DSP, todo modo, acoplador	1.020,00

## RANGER

RCI 2950	10 metros, AM-FM-SSB, 10 mem, eco, 10/25 W	245,00
----------	--	--------





## TEN-TEC

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

## YAESU

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-450	HF+50 MHz, DSP, contorno	790,00
FT-450AT	HF+50 MHz, DSP, contorno, acoplador	1.000,00
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

## ALINCO

DR 135E	VHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanumé.	173,75
DR 435E	UHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanumé.	211,25
DR 635	V-UHF, 50/35 W, 100 memo. frontal extraíble	298,75

## 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
FT-M350	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	136,00
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	350,00

### 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

### 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

### 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.	129,90
CT-410	UHF, 4 W, CTCSS, DCS, seccafonía, 128 memo.	129,90
CT-790	VHF-UHF, 5/4W, CTCSS, DCS, cronómetro	159,90

### POLMAR

Galaxy	VHF, 99 memorias, VOX, CTCSS, DCS, alarma	59,00
--------	---	-------



### 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	328,90
VX-8GE	V-UHF, GPS, APRS, TNC incluida	400,00
VX-8DE	V-UHF+50 MHz, APRS mejorada, GPS opcional	385,00
VX-8E	V-UHF+50 MHz, APRS, GPS opcional	335,00
VX-110	5 vatios, 209 mem. alfan., CTCSS, DCS, ARTS	134,45
VX-150	5 W, 209 mem.alf., CTCSS, DCS, ARTS, teclado	150,00
FT-60	V-UHF, 5 W, 1.000 me, EAI, EPCS, CTCSS, DCS	182,70
VX-120	VHF, 5 W, CTCSS, DCS	145,00
VX-170	VHF, 5 W, CTCSS, DCS	130,50

### WINTEC

C-45V	VHF, CTCSS, 37 memorias	140,00
-------	-------------------------	--------

### WOXUN

KG UVD1	VHF-UHF, CTCSS, DCS, radio FM, memorias	89,00
KG-699E	VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX	75,00
KG-699E5T	VHF, 128 memo, CTCSS, DCS, VOX, 5/2 tonos	83,00
KG-699-U	UHF, 200 memo., CTCSS, DCS, VOX	99,00
KG679E8S	VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX, secráfono	68,90

### • CB

### ALBRECHT

AE6890	AM, FM, CTCSS, frontal extraíble, multi., memo.	199,90
AE6690	AM, FM, CTCSS, multinorma, frecuencímetro	149,90

### COBRA

19 DX IV	AM, 40 canales, megafonía	Consultar
----------	---------------------------	-----------

### JOPIX

I AF	AM-FM	61,25
Omega	AM-FM	86,25
Itaca	AM-FM, frecuencímetro	156,25
Icaria	AM, canales 9 y 19, multinorma	49,00
2000	AM-FM-SSB, frecuencímetro	211,25
Kingston	AM-FM	66,00

### LAFAYETTE

Ares	AM-FM, escáner	59,00
Atena	AM-FM, ganancia de RF	75,00
Ermes	AM-FM, escáner, DW, 4 memorias, sile. autom.	94,00
Zeus	AM-FM, escáner, DW, 4 memorias, sile. autom.	110,00

### MIDLAND

48 BS	AM, FM, 40 canales	154,90
48 Excel	AM, FM, bitensión, multiestándar, frecuencímetro.	179,90
48 Multi	AM, FM, scan, 5 memorias, multiestándar	144,90
78 Plus	AM, FM, scan, up-down en micro, multiestánd.	129,90
100 Plus	AM, FM	84,90
199	AM	79,90
42	Portátil AM-FM, scan doble escucha (DW), multi	169,90
121	AM-FM	119,90
220	AM-FM, altavoz frontal, multinorma, ISO/DIN	159,90
278	AM-FM, multinorma, escáner, canal 9, filtro	139,90
248	AM-FM, multinorma, filtro	154,90
200	AM-FM, multinorma	96,90

### SUPER STAR

Sirius	Portátil, AM-FM, con funda y cargador	111,88
Sirius	Portátil, AM-FM, con pilas	77,50
3900	AM-FM-SSB	167,50
Lord	AM-FM, frontal plateado	106,13
Lord Black	AM-FM, frontal negro	106,13

### TTI

TCB-550	AM-FM, multinorma, escáner, menú	75,00
TCB-660	AM-FM, multinorma, doble escucha	83,40
TCB-775	AM-FM, LCR, acceso al canal 9	101,68
TCB-880	AM-FM, doble escucha, memorias, escáner	124,51
TCB-880H	AM-FM, doble escucha, memorias, escáner	185,00
TCB-1100	AM-FM, CTCSS, frecuencí., escán., compresor	150,00

### • PMR

### ALINCO

DJ-446	CTCSS, 30 memorias alfanuméricas, escáner	112,38
--------	---	--------

### COBRA

MT-525	CTCSS, ahorro de batería (2 unidades)	62,64
MT-725	CTCSS, Vox, doble escucha, inter, vibra. (2 uni.)	73,08
MT-725-VP	como 725 con cargador y baterías (2 unidades)	110,20
MT-975	CTCSS, DCS, Vox, esc., vibrador, 10 memorias	69,00

### DYNASCAN

R-46	CTCSS, DCS, Vox, secráfono, profesional	97,00
AD-09	CTCSS, DCS, radio FM, vox, escáner	111,00

### KENWOOD

TK-3201	8 canales, 16 posiciones, profesional, lo-Li	157,00
UBZ-LJ8	8 can., CTCSS, manos libres, escáner, secráfono	116,00

### KOMBIX

Silver	CTCSS, Vox, escán., radio FM, crono, memorias	35,10
Flash	8 canales, pareja, sin accesorios	41,13
Boy	8 canales, pareja, sin accesorios	23,44





## MIDLAND

445BT	Bluetooth, intercomunica. moto, PTT manillar	154,90
G7E XTR	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW (pareja)	114,90
G7 Mimetic	como G7EXT en decoración camuflaje	74,90
G7EXT indivi.	como G7EXT pero una sola unidad	72,90
G6	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW (pareja)	79,90
777E	extraplano, CTCSS, Vox, escáner, vibrador (par.)	109,90
777EL	ídem en maletín y con microauriculares	124,90
G5 XT	8 canales, CTCSS, Vox, escán. (pareja en maletín)	109,90
G9E	9+16 canales, CTCSS, DCS, IPX5	85,90
Base 446	8 canales, de base, CTCSS, Vox, niñera	109,90
HP450 2A	PMR + PMR446, 312 canales, CTCSS, DCS	192,00
Base Camp	PMR446, RX banda marina, dinamo, FM, USB	119,90
G14	Profesional	119,90
G12	Profesional	99,90
G8BT	8 canales, Bluetooth	129,90
G8 H&W	8 canales, Bluetooth, maletín con pareja	209,90
G8E	8 canales, CTCSS	79,90
G5XT	8 canales, pareja	64,90

## POLMAR

Smart	Compati. TK3101, bat. 2300 mAh, CTCSS, DCS	69,00
-------	--	-------

## TTI

TXL446	CTCSS, DCS, escáner, VOX, profesional, progra.	83,55
TX1446P	CTCSS, DCS, 20 memorias, profesional, progra.	144,46

## VERTEX

VX-351	Profesional, CTCSS, DCS, encriptador, MIL	145,00
--------	---	--------

## WINTEC

LP-4502E	Profesional, Vox, memorias, escáner, bat., carga.	102,50
----------	---	--------

## WOXUN

KG-833	16 canales, CTCSS, batería lo-Li 2,300 mAh	69,00
KG-659	128 canales, CTCSS, DCS, secráfono, microaur.	99,50

## • RECEPTORES

### ALBRECHT

AE 30H	87,5-174 MHz, AM, FM, FMW, 200 memorias	79,00
AE69H	25-512 MHz, FM	89,00
EA72H	25-512, FM, 100 memorias	139,00
AE92H	25-960 MHz, FM, 100 memorias	165,00
AE230H	25-1.300 MHz, FM, 250 memo., MotoGP y F1	180,00

### ALINCO

DJ-X3E	0,1-1.300 MHz, 700 mem., AM-FM-WFM	107,50
DJ-X7E	0,1-1.300 MHz, 1.000 memo., AM-FM-WFM	165,00
DJ-X2000E	0,1-2.150 MHz, 2.000 memo., AM-FM-SSB	498,75
DJ-X30	0,1-1.300 MHz, 1.000 me., AM-FM, FMW est.	160,00

### ETÓN

Scorpio	AM-FM, linterna, placa solar, digital	62,00
E1	0,15-30 MHz, FM, SSB, 700 memorias, escáner	99,99
G6 Aviator	0,15-30 MHz, FM, SSB, banda aérea, 700 mem.	89,99
G3	0,15-30 MHz, FM, SSB, aérea, RDS, 700 mem.	129,99
G8 Traveler II	0,5-21,9 MHz, FM, 500 memorias, escáner	49,98
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

### ICOM

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-R5	0,150-1.310 MHz, 1.250 memorias	Consultar
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

### OXX

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

### PERSEUS

SDR	SDR, SSB, AM, FM, CW, DRM	824,95
-----	---------------------------	--------

### SANGAAN

ATS 909	0,15-30, AM-SSB-FM estér, RDS, 307 mem.	270,00
---------	---	--------

### TTI

TSC3000R	1,5-1.309 MHz, bat. iones de litio, 1.000 mem.	155,00
----------	--	--------

### UNIDEN

UBC120XLT	66-512 MHz, 100 canales	112,38
-----------	-------------------------	--------

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 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 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 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009 son manchas solares ya observadas, los referentes a este año son previsiones.

Dentro de cada año aparecen destacados los máximos valores alcanzados.

**La gráfica indica la evolución de la propagación durante los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y la predicción para el año 2010 en base al número de manchas solares. Las curvas de 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009 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.**

## 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.

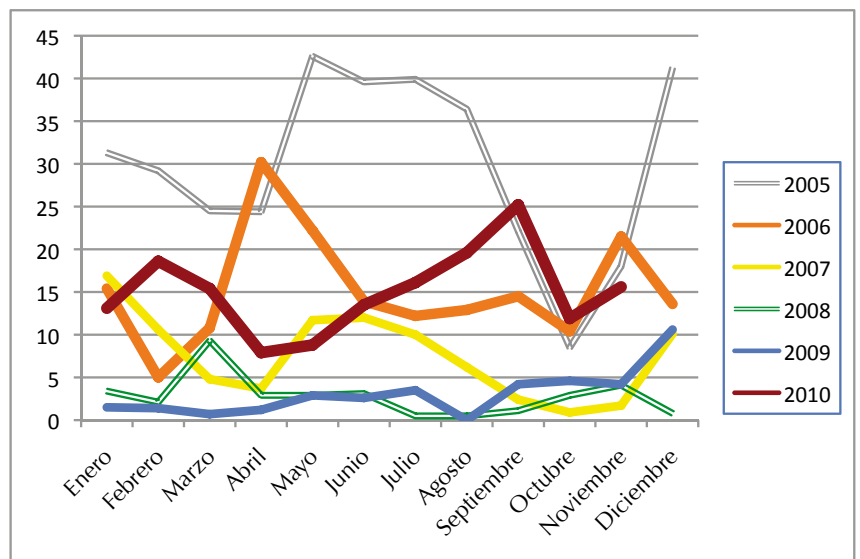
**Líneas corta y larga:** La línea corta es la trayectoria directa que debe seguir la señal desde el lugar de transmisión hasta el de su destino. La línea larga es aquella que une el punto de transmisión y el de recepción, pero dando la vuelta al planeta por la dirección más larga. La línea corta entre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

**Saltos:** 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.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Enero</b>	31,3	15,4	16,9	3,4	1,5	13,1
<b>Febrero</b>	29,2	5,0	10,6	2,1	1,4	18,6
<b>Marzo</b>	24,5	10,8	4,8	9,3	0,7	15,4
<b>Abril</b>	24,4	30,2	3,7	2,9	1,2	7,9
<b>Mayo</b>	42,6	22,2	11,7	2,9	2,9	8,8
<b>Junio</b>	39,6	13,9	12,0	3,1	2,6	13,5
<b>Julio</b>	39,9	12,2	10,0	0,5	3,5	16,1
<b>Agosto</b>	36,4	12,9	6,2	0,5	0,0	10,6
<b>Septiembre</b>	22,1	14,5	2,4	1,1	4,2	11,4
<b>Octubre</b>	8,5	10,4	0,9	2,9	4,6	11,9
<b>Noviembre</b>	18,0	21,5	1,7	4,1	4,2	
<b>Diciembre</b>	41,2	13,6	10,1	0,8	10,6	





**ESTADOS UNIDOS**

**Punto de referencia:** Centro

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

**Salida del sol: 13.23. Línea gris: 24/204. Puesta del sol: 23.16. Línea gris: 336/156. Distancia: 7.699 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	9.3	3.6	33	-3	100	9	F-F-F-E
0000	9.3	7.1	36	8	90	6	F-F-F
0200	6.3	3.6	41	4	100	6	F-F-F
0300	6.0	3.6	41	4	100	6	F-F-F
0400	6.3	3.6	41	4	100	6	F-F-F
0500	6.7	3.6	41	4	100	6	F-F-F
0600	7.7	3.6	41	4	100	6	F-F-F
0700	8.1	3.6	33	-3	100	9	E-F-F-F
0800	8.0	3.6	27	-10	100	6	E-E-F-F
0900	7.7	3.6	13	-23	100	6	E-E-F-F
1400	13.0	7.1	-8	-36	88	21	F-F-F-F-F-F
1600	17.4	7.1	-9	-37	100	21	F-F-F-F-F-F
1600	17.4	10.1	12	-12	100	12	F-F-F-F
1600	17.4	14.1	22	2	95	6	F-F-F
1700	18.6	7.1	-6	-34	100	21	F-F-F-F-F-F
1700	18.6	10.1	13	-11	100	12	F-F-F-F
1700	18.6	14.1	23	3	99	6	F-F-F
1800	17.2	7.1	-1	-30	100	21	F-F-F-F-F-F
1800	17.2	10.1	16	-8	100	12	F-F-F-F
1800	17.2	14.1	25	5	92	6	F-F-F
2100	10.2	3.6	-8	-45	100	12	F-F-E-E-E-E
2100	10.2	7.1	19	-9	95	6	F-F-E-E
2200	10.1	3.6	11	-25	100	9	F-F-E-E-E
2200	10.1	7.1	26	-2	87	12	F-F-F-F
2200	10.1	10.1	31	7	0.51	6	F-F-F
2000	14.7	10.1	18	-6	84	12	F-F-F-F
2200	11.1	7.1	20	-9	98	6	F-F-E-E

**CARIBE - CENTROAMÉRICA**

**Punto de referencia:** Costa Rica

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

**Salida del sol: 11.34. Línea gris: 18/198. Puesta del sol: 23.08. Línea gris: 342/162. Distancia: 8.556 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	9.6	3.6	39	3	100	7	F-F-F-E
0000	9.6	7.1	33	5	96	10	F-F-F-F
0100	9.6	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0100	9.6	7.1	33	5	96	10	F-F-F-F
0200	9.8	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0200	9.8	7.1	33	5	97	10	F-F-F-F
0400	9.7	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0400	9.7	7.1	33	5	94	10	F-F-F-F
0600	8.5	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0600	8.5	7.1	33	5	85	10	F-F-F-F
0700	10.0	3.6	36	0	100	7	E-F-F-F
0700	10.0	7.1	32	4	88	10	F-F-F-F
0800	10.2	3.6	21	-15	100	10	E-E-F-F-F
0800	10.2	7.1	30	2	88	10	F-F-F-F
0900	9.2	3.6	1	-35	100	7	E-E-E-F-F
1200	14.2	10.1	4	-21	97	14	F-F-F-F-F
1300	18.4	10.1	-1	-25	100	14	F-F-F-F-F
1300	18.4	14.1	15	-6	100	10	F-F-F-F

1400	22.0	10.1	-3	-27	100	14	F-F-F-F-F
1400	22.0	14.1	13	-7	100	10	F-F-F-F
1400	22.0	18.2	16	-1	96	10	F-F-F-F
1600	23.3	10.1	-3	-27	100	14	F-F-F-F-F
1600	23.3	14.1	13	-7	100	10	F-F-F-F
1600	23.3	18.2	16	-1	92	10	F-F-F-F
1600	23.3	21.2	17	2	81	10	F-F-F-F
1800	18.1	10.1	3	-21	100	14	F-F-F-F-F
1800	18.1	14.1	17	-3	100	10	F-F-F-F
2200	10.0	3.6	12	-25	100	10	F-F-E-E-E-E
2200	10.0	7.1	27	-1	98	7	F-F-F-E

**SUDAMÉRICA**

**Punto de referencia:** Brasil

Latitud: 15,00° S, 54,00° O. Dirección: 231,9°

**Salida del sol: 09.01. Línea gris: 19/199. Puesta del sol: 21.41. Línea gris: 341/161. Distancia: 8.071 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	12.1	3.6	44	7	100	6	F-F-F
0000	12.1	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0000	12.1	10.1	35	11	87	6	F-F-F
0200	11.7	3.6	44	7	100	6	F-F-F
0200	11.7	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0200	11.7	10.1	35	11	84	6	F-F-F
0400	10.7	3.6	44	7	100	6	F-F-F
0400	10.7	7.1	38	10	95	6	F-F-F
0600	8.1	3.6	44	7	100	6	F-F-F
0800	8.7	3.6	-3	-39	100	8	E-E-E-E-E-E
1000	23.3	10.1	12	-12	100	11	F-F-F-F
1000	23.3	14.1	23	3	100	6	F-F-F
1000	23.3	18.2	24	7	92	6	F-F-F
1200	28.1	10.1	-5	-29	100	15	F-F-F-F-F
1200	28.1	14.1	12	-8	100	11	F-F-F-F
1200	28.1	18.2	21	4	100	6	F-F-F
1200	28.1	21.2	22	7	94	6	F-F-F
1400	28.8	10.1	-8	-32	100	15	F-F-F-F-F
1400	28.8	14.1	10	-10	100	11	F-F-F-F
1400	28.8	18.2	20	3	100	6	F-F-F
1400	28.8	21.2	21	6	99	6	F-F-F
1600	31.7	10.1	-4	-28	100	15	F-F-F-F-F
1600	31.7	14.1	12	-8	100	11	F-F-F-F
1600	31.7	18.2	21	5	100	6	F-F-F
1600	31.7	21.2	22	7	100	6	F-F-F
1800	25.3	10.1	6	-18	100	15	F-F-F-F-F
1800	25.3	14.1	18	-2	100	11	F-F-F-F
1800	25.3	18.2	25	8	100	6	F-F-F
1800	25.3	21.2	25	10	92	6	F-F-F
2000	14.7	7.1	18	-11	100	6	F-F-E-E
2200	13.1	3.6	39	2	100	6	F-F-E-E
2200	13.1	7.1	38	10	100	6	F-F-F
2200	13.1	10.1	35	11	91	6	F-F-F

**SUDAMÉRICA**

**Punto de referencia:** Argentina

Latitud: 36,50° S, 5,61° O. Dirección: 223,1°

**Salida del sol: 08.53. Línea gris: 23/203. Puesta del sol: 22.45. Línea gris:**

**337/152. Distancia: 10.365 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	12.2	3.6	29	-8	100	10	F-F-F-F-F
0000	12.2	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0000	12.2	10.1	29	5	88	6	F-F-F-F
0100	12.0	3.6	37	0	100	6	F-F-F-F
0100	12.0	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0100	12.0	10.1	29	5	86	6	F-F-F-F
0200	11.7	3.6	37	0	100	6	F-F-F-F
0200	11.7	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0200	11.7	10.1	29	5	83	6	F-F-F-F
0300	11.3	3.6	37	0	100	6	F-F-F-F
0300	11.3	7.1	32	4	97	6	F-F-F-F
0400	10.0	3.6	37	0	100	6	F-F-F-F
0400	10.0	7.1	32	4	92	6	F-F-F-F
0500	7.5	3.6	37	0	100	6	F-F-F-F
0600	8.1	3.6	37	0	100	6	F-F-F-F
0700	13.8	3.6	18	-19	100	10	E-E-F-F-F-F
0700	13.8	7.1	30	2	100	6	F-F-F-F
0700	13.8	10.1	28	4	98	6	F-F-F-F
0800	14.1	7.1	6	-22	100	14	F-F-F-F-F-F
0800	14.1	10.1	22	-2	99	6	F-F-F-F
0900	16.0	10.1	4	-20	99	10	F-F-F-F-F
0900	16.0	14.1	17	-3	82	6	F-F-F-F
1000	18.7	14.1	13	-8	92	6	F-F-F-F
1200	21.9	14.1	-4	-24	94	10	F-F-F-F-F
1200	21.9	18.2	11	-6	85	6	F-F-F-F
1300	22.9	14.1	-6	-26	96	10	F-F-F-F-F
1300	22.9	18.2	10	-7	88	6	F-F-F-F
1400	25.9	14.1	-7	-27	100	10	F-F-F-F-F
1400	25.9	18.2	9	-8	98	6	F-F-F-F
1400	25.9	21.2	12	-4	88	6	F-F-F-F
1500	28.3	14.1	-6	-26	100	10	F-F-F-F-F
1500	28.3	18.2	10	-7	100	6	F-F-F-F
1500	28.3	21.2	12	-3	95	6	F-F-F-F
1600	30.2	14.1	-4	-24	100	10	F-F-F-F-F
1600	30.2	18.2	11	-6	100	6	F-F-F-F
1600	30.2	21.2	13	-2	98	6	F-F-F-F
1700	29.5	14.1	-1	-21	100	10	F-F-F-F-F
1700	29.5	18.2	13	-4	100	6	F-F-F-F
1700	29.5	21.2	14	-1	100	6	F-F-F-F
1800	24.5	14.1	3	-17	100	10	F-F-F-F-F
1800	24.5	18.2	15	-2	100	6	F-F-F-F
1800	24.5	21.2	16	1	88	6	F-F-F-F
1900	19.5	10.1	-3	-27	91	14	F-F-F-F-F-F
1900	19.5	14.1	17	-3	95	6	F-F-F-F
2000	14.9	10.1	7	-17	97	6	F-F-F-E-E
2200	13.3	3.6	3	-33	100	12	F-F-F-F-E-E-E
2200	13.3	7.1	20	-8	100	10	F-F-F-F-F
2200	13.3	10.1	27	3	92	6	F-F-F-F

**NORTE DE EUROPA**

**Punto de referencia: Finlandia**

Latitud: 62,50° N, 25,50° E. Dirección: 27,8°

**Salida del sol: 06.40. Línea gris: 43/223. Puesta del sol: 13.26. Línea gris:**

**317/137. Distancia: 3.140 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	6.9	3.6	46	10	100	16	F-F

0100	6.9	3.6	46	10	100	16	F-F
0200	7.0	3.6	46	10	100	16	F-F
0300	6.4	3.6	46	10	100	16	F-F
0400	6.3	3.6	46	10	100	16	F-F
0500	6.7	3.6	46	10	100	16	F-F
0600	8.5	3.6	46	9	100	10	F-E
0600	8.5	7.1	39	11	87	16	F-F
0700	10.7	3.6	30	-6	100	26	F-F-F
0700	10.7	7.1	36	8	100	16	F-F
0800	13.2	3.6	16	-21	100	34	F-F-F-F
0800	13.2	7.1	33	5	100	16	F-F
0800	13.2	10.1	33	9	93	16	F-F
0900	14.8	3.6	4	-33	100	10	E-E-E
0900	14.8	7.1	31	3	100	16	F-F
0900	14.8	10.1	31	7	99	16	F-F
1000	15.8	3.6	-3	-40	100	10	E-E-E
1000	15.8	7.1	21	-8	100	26	F-F-F
1000	15.8	10.1	31	7	100	16	F-F
1100	16.1	3.6	-6	-43	100	10	E-E-E
1100	16.1	7.1	20	-8	100	26	F-F-F
1100	16.1	10.1	30	6	100	16	F-F
1100	16.1	14.1	30	10	81	16	F-F
1200	15.8	3.6	-5	-42	100	10	E-E-E
1200	15.8	7.1	20	-8	100	26	F-F-F
1200	15.8	10.1	30	6	100	16	F-F
1300	14.9	3.6	-1	-37	100	10	E-E-E
1300	14.9	7.1	21	-7	100	26	F-F-F
1300	14.9	10.1	31	7	100	16	F-F
1400	13.3	3.6	7	-30	100	10	E-E-E
1400	13.3	7.1	23	-6	95	26	F-F-F
1400	13.3	10.1	32	8	96	16	F-F
1500	11.2	3.6	18	-19	100	10	E-E-E
1500	11.2	7.1	34	6	100	16	F-F
1600	9.8	3.6	28	-9	100	16	E-E-F
1600	9.8	7.1	37	8	99	16	F-F
1700	8.4	3.6	37	1	97	26	F-F-F
1800	6.6	3.6	46	10	100	16	F-F
1900	6.1	3.6	46	10	98	16	F-F
2000	5.9	3.6	46	10	97	16	F-F
2200	6.0	3.6	46	10	98	16	F-F

**CENTRO DE EUROPA**

**Punto de referencia: Alemania**

Latitud: 51,00° N, 9,00° E. Dirección: 33,2°

**Salida del sol: 06.45. Línea gris: 30/210. Puesta del sol: 15.33. Línea gris:**

**330/150. Distancia: 1.536 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	7.4	3.6	58	22	100	17	F
0100	7.8	3.6	58	22	100	17	F
0200	8.1	3.6	58	22	100	17	F
0300	8.1	3.6	58	22	100	17	F
0400	7.4	3.6	58	22	100	17	F
0500	7.4	3.6	58	22	100	17	F
0600	8.5	3.6	58	21	100	17	F
0600	8.5	7.1	52	23	89	17	F
0700	10.7	3.6	45	8	100	34	F-F
0700	10.7	7.1	50	21	100	17	F
0800	13.4	3.6	40	4	100	34	F-F



0800	13.4	7.1	48	20	100	17	F	0800	21.8	7.1	32	4	100	23	F-F
0800	13.4	10.1	46	22	97	17	F	0800	21.8	10.1	32	8	95	23	F-F
0900	15.6	3.6	28	-9	100	17	E-E	0800	21.8	14.1	43	23	100	8	F
0900	15.6	7.1	47	18	100	17	F	0800	21.8	18.2	42	25	92	8	F
0900	15.6	10.1	46	22	100	17	F	1000	25.7	3.6	-2	-38	100	8	E-E
1000	17.1	3.6	23	-13	100	17	E-E	1000	25.7	7.1	29	0	100	23	F-F
1000	17.1	7.1	35	7	100	34	F-F	1000	25.7	10.1	31	7	98	8	E-E
1000	17.1	10.1	45	21	100	17	F	1000	25.7	14.1	42	22	100	8	F
1000	17.1	14.1	43	23	93	17	F	1000	25.7	18.2	41	24	100	8	F
1100	17.7	3.6	20	-16	100	17	E-E	1000	25.7	21.2	40	25	96	8	F
1100	17.7	7.1	35	6	100	34	F-F	1200	26.4	3.6	-2	-39	100	8	E-E
1100	17.7	10.1	45	21	100	17	F	1200	26.4	7.1	28	0	100	23	F-F
1100	17.7	14.1	43	23	96	17	F	1200	26.4	10.1	31	7	100	8	E-E
1200	17.9	3.6	20	-16	100	17	E-E	1200	26.4	14.1	42	22	100	8	F
1200	17.9	7.1	35	6	100	34	F-F	1200	26.4	18.2	41	24	100	8	F
1200	17.9	10.1	45	21	100	17	F	1200	26.4	21.2	40	25	98	8	F
1200	17.9	14.1	43	23	97	17	F	1400	24.9	3.6	12	-24	100	8	E-E
1400	17.1	3.6	27	-10	100	17	E-E	1400	24.9	7.1	32	3	100	23	F-F
1400	17.1	7.1	46	18	100	17	F	1400	24.9	10.1	31	7	100	23	F-F
1400	17.1	10.1	45	21	100	17	F	1400	24.9	14.1	43	23	100	8	F
1400	17.1	14.1	44	24	92	17	F	1400	24.9	18.2	42	25	100	8	F
1500	15.8	3.6	33	-4	100	17	E-E	1400	24.9	21.2	41	26	96	8	F
1500	15.8	7.1	48	19	100	17	F	1600	19.9	3.6	38	2	100	8	E-E
1500	15.8	10.1	46	22	100	17	F	1600	19.9	7.1	37	9	100	23	F-F
1600	14.0	3.6	44	7	100	34	F-F	1600	19.9	10.1	47	23	100	8	F
1600	14.0	7.1	49	21	100	17	F	1600	19.9	14.1	45	25	100	8	F
1600	14.0	10.1	47	23	100	17	F	1600	19.9	18.2	43	26	85	8	F
1700	11.9	3.6	49	12	100	34	F-F	1800	12.0	3.6	48	11	100	23	F-F
1700	11.9	7.1	51	23	100	17	F	1800	12.0	7.1	51	23	100	8	F
1700	11.9	10.1	48	24	89	17	F	1800	12.0	10.1	48	24	82	8	F
1800	9.7	3.6	58	22	100	17	F	1900	10.5	3.6	57	21	100	8	F
1800	9.7	7.1	52	23	92	17	F	1900	10.5	7.1	51	23	97	8	F
1900	7.7	3.6	58	22	100	17	F	2000	10.5	3.6	57	21	100	8	F
2000	7.5	3.6	58	22	100	17	F	2200	10.5	3.6	57	21	100	8	F
2200	7.5	3.6	58	22	100	17	F	2200	10.5	7.1	51	23	100	8	F

**MEDITERRÁNEO**

Punto de referencia: Grecia

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

Salida del sol: 05.12. Línea gris: 23/203. Puesta del sol: 15.11. Línea gris: 337/157. Distancia: 2.274 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	10.2	3.6	57	21	100	8	F
0000	10.2	7.1	51	23	99	8	F
0100	10.4	3.6	57	21	100	8	F
0100	10.4	7.1	51	23	100	8	F
0200	10.5	3.6	57	21	100	8	F
0200	10.5	7.1	51	23	99	8	F
0300	9.3	3.6	57	21	100	8	F
0300	9.3	7.1	51	23	92	8	F
0400	8.7	3.6	57	21	100	8	F
0400	8.7	7.1	51	23	88	8	F
0500	10.1	3.6	47	10	100	23	F-F
0500	10.1	7.1	51	23	97	8	F
0600	13.7	3.6	40	4	100	8	E-E
0600	13.7	7.1	49	21	100	8	F
0600	13.7	10.1	47	23	100	8	F
0800	21.8	3.6	14	-23	100	8	E-E

**ORIENTE PRÓXIMO**

Punto de referencia: Egipto

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

Salida del sol: 04.24. Línea gris: 21/201. Puesta del sol: 15.02. Línea gris: 339/159. Distancia: 3.310 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	8.6	3.6	49	13	100	15	F-F
0000	8.6	7.1	43	15	88	15	F-F
0200	6.9	3.6	49	13	100	15	F-F
0400	6.8	3.6	49	12	100	15	F-F
0500	7.5	3.6	34	-3	89	32	F-F-F-F
0600	10.6	3.6	18	-18	92	9	E-E-E
0600	10.6	7.1	37	9	100	15	F-F
0700	14.0	3.6	-3	-40	100	9	E-E-E
0700	14.0	7.1	24	-4	100	24	F-F-F
0700	14.0	10.1	34	10	100	15	F-F
0800	17.8	7.1	20	-8	100	24	F-F-F
0800	17.8	10.1	32	8	100	15	F-F
0800	17.8	14.1	33	13	96	15	F-F
0900	20.4	7.1	17	-11	100	24	F-F-F
0900	20.4	10.1	31	7	100	15	F-F
0900	20.4	14.1	32	12	100	15	F-F

0900	20.4	18.2	31	14	83	15	F-F
1000	21.8	7.1	16	-12	100	24	F-F-F
1000	21.8	10.1	30	6	100	15	F-F
1000	21.8	14.1	31	11	100	15	F-F
1000	21.8	18.2	31	14	95	15	F-F
1100	21.9	7.1	15	-13	100	24	F-F-F
1100	21.9	10.1	30	6	100	15	F-F
1100	21.9	14.1	31	11	100	15	F-F
1100	21.9	18.2	31	14	95	15	F-F
1200	22.4	7.1	16	-12	100	24	F-F-F
1200	22.4	10.1	30	6	100	15	F-F
1200	22.4	14.1	31	11	100	15	F-F
1200	22.4	18.2	31	14	97	15	F-F
1300	22.4	7.1	19	-10	100	24	F-F-F
1300	22.4	10.1	31	7	100	15	F-F
1300	22.4	14.1	32	12	100	15	F-F
1300	22.4	18.2	32	15	97	15	F-F
1400	21.7	7.1	22	-6	100	24	F-F-F
1400	21.7	10.1	33	9	100	15	F-F
1400	21.7	14.1	33	13	100	15	F-F
1400	21.7	18.2	32	15	96	15	F-F
1500	20.2	3.6	6	-30	100	9	E-E-E
1500	20.2	7.1	35	7	100	15	F-F
1500	20.2	10.1	35	11	100	15	F-F
1500	20.2	14.1	34	14	100	15	F-F
1500	20.2	18.2	33	16	82	15	F-F
1600	16.4	3.6	30	-7	100	32	F-F-F-F
1600	16.4	7.1	40	11	100	15	F-F
1600	16.4	10.1	38	14	100	15	F-F
1600	16.4	14.1	36	16	89	15	F-F
1700	12.6	3.6	41	4	100	24	F-F-F
1700	12.6	7.1	43	14	100	15	F-F
1700	12.6	10.1	40	16	88	15	F-F
1800	10.1	3.6	49	13	100	15	F-F
1800	10.1	7.1	43	15	96	15	F-F
2000	8.8	3.6	49	13	100	15	F-F
2000	8.8	7.1	43	15	87	15	F-F
2200	8.9	3.6	49	13	100	15	F-F
2200	8.9	7.1	43	15	91	15	F-F

### EXTREMO ORIENTE

**Punto de referencia: Japón**

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

**Salida del sol: 21.30. Línea gris: 22/202. Puesta del sol: 07.44. Línea gris: 338/158. Distancia: 17.554 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
-----	-----	-----	----------	--------	---	--------	-------

UTC: Hora Universal Coordinada. MUF: Máxima Frecuencia Utilizable. MHz: Frecuencia en MHz de cada predicción. Señal dB: Intensidad estimada en decibelios de la señal. S/N dB: Relación señal-ruido esperada y expresada en decibelios. %: Porcentaje de probabilidad de que se cumpla la predicción. Ángulo: Ángulo de radiación. Saltos: Número de saltos y capa en la que se efectuarán.

0000	9.9	7.1	11	-17	96	6	F-F-F-E-E
0100	10.3	7.1	-6	-34	96	8	F-F-F-E-E-E
0300	10.6	7.1	-7	-35	98	6	F-F-E-E-E-E
0400	10.1	7.1	-7	-35	96	6	F-F-E-E-E-E
0800	17.4	7.1	-5	-34	100	13	F-F-F-F-F-F
0800	17.4	10.1	21	-3	100	6	F-F-F-F
0800	17.4	14.1	21	1	94	6	F-F-F-F
0900	14.4	10.1	13	-11	97	6	E-E-F-F-F
1000	11.4	7.1	0	-29	99	6	E-E-E-E-F-F
1100	10.2	7.1	-7	-35	93	8	E-E-E-F-F-F
1200	10.1	7.1	-6	-34	93	8	E-E-E-F-F-F
1300	10.0	7.1	-3	-31	93	8	E-E-E-F-F-F
1400	10.1	7.1	12	-16	97	6	E-E-F-F-F
1600	10.1	3.6	18	-18	100	6	E-E-F-F-F
1600	10.1	7.1	16	-12	80	8	E-F-F-F-F
1800	10.9	3.6	25	-12	98	8	E-F-F-F-F
1800	10.9	7.1	31	2	99	6	F-F-F-F
1900	10.0	3.6	35	-2	100	6	F-F-F-F
1900	10.0	7.1	31	2	94	6	F-F-F-F
2000	9.9	3.6	35	-2	100	6	F-F-F-F
2000	9.9	7.1	31	2	93	6	F-F-F-F
2100	9.8	3.6	23	-14	100	10	F-F-F-F-F
2100	9.8	7.1	31	2	93	6	F-F-F-F
2200	9.8	3.6	22	-15	100	6	F-F-F-E-E
2200	9.8	7.1	16	-13	91	10	F-F-F-F-F

### PACÍFICO

**Punto de referencia: Islas Fiyi**

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

**Salida del sol: 17.26. Línea gris: 19/199. Puesta del sol: 06.15. Línea gris: 341/161. Distancia: 17.554 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0500	9.8	7.1	-2	-30	80	13	F-F-F-F-F-F-F-F-E
0600	10.0	3.6	8	-29	100	7	F-F-F-F-E-E-E-E-E
0600	10.0	7.1	18	-10	93	9	F-F-F-F-F-F-F-F
0800	15.4	3.6	4	-33	100	8	E-E-E-F-F-F-F-F-F
0800	15.4	7.1	20	-8	100	6	E-F-F-F-F-F-F-F
0800	15.4	10.1	23	-2	100	7	F-F-F-F-F-F-F-F
1000	19.1	3.6	-7	-43	100	6	E-E-E-F-F-F-F-F-F
1000	19.1	7.1	9	-20	100	7	E-E-F-F-F-F-F-F-F
1000	19.1	10.1	17	-7	100	6	E-F-F-F-F-F-F-F-F
1000	19.1	14.1	19	-1	90	7	F-F-F-F-F-F-F-F-F
1200	16.0	7.1	7	-21	100	6	E-E-E-F-F-F-F-F-F
1200	16.0	10.1	9	-15	96	8	E-F-F-F-F-F-F-F-F
1300	15.1	7.1	7	-21	100	6	E-E-E-F-F-F-F-F-F
1300	15.1	10.1	9	-15	94	8	E-F-F-F-F-F-F-F-F
1400	15.2	3.6	-8	-44	100	6	E-E-E-F-F-F-F-F-F
1400	15.2	7.1	1	-27	100	9	E-E-F-F-F-F-F-F-F
1400	15.2	10.1	17	-7	96	6	E-F-F-F-F-F-F-F-F
1500	12.4	3.6	-1	-37	100	6	E-E-E-F-F-F-F-F-F
1500	12.4	7.1	11	-17	100	7	E-E-F-F-F-F-F-F-F
1500	12.4	10.1	18	-6	85	6	E-F-F-F-F-F-F-F-F
1600	10.1	3.6	9	-27	100	6	E-E-E-F-F-F-F-F-F
1600	10.1	7.1	13	-15	93	8	E-F-F-F-F-F-F-F-F
1700	10.6	3.6	12	-25	94	8	E-E-F-F-F-F-F-F-F
1700	10.6	7.1	25	-3	96	7	F-F-F-F-F-F-F-F
1800	13.1	7.1	11	-17	100	6	F-F-F-F-F-E-E-E-E
1800	13.1	10.1	20	-4	97	7	F-F-F-F-F-F-F-F



**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.

· 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.).

• Serán publicados los anuncios que nos lleguen antes del día 15 del mes anterior.

• 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.



**• Accesorios**

**VENDO** ochenta metros de cable H-100, 160 euros; Kenwood VHF Converter para R-2000, 60 euros; dos portapilas Icom BP-130, 15 euros cada uno; siete portapilas Icom BP-90, 15 euros cada uno; portapilas Icom BP-157A, 15 euros; dos micrófonos SMC-31, talkie Kenwood, 30 euros cada uno; micro-altavoz cascos militar (vox), 30 euros; casco auricular militar, 600 Ω, 20 euros; portapilas Kenwood BT-6, 15 euros; micro-laringófono auricular VM-3F, para Cobra-Alinco, 10 euros; micro-laringófono auricular para Yaesu, Adi, Icom o Alinco, 10 euros. EA2AG, losu, 675 70 70 96.

**• Amplificadores**

**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.

**VENDO** amplificador de HF, el modelo es el que fabrica EA7NO, lleva 3 lámparas 572By se encuentra en muy buen estado, precio 600 euros. Jesús,

**APUNTES PARA EL EXAMEN DE AFICIONADO**  
**Más de 180 páginas a todo color, con el temario actualizado, explicado por especialistas, desarrollando los conceptos necesarios para obtener la licencia de operador.**

Con decenas de gráficos, esquemas, fotografías, tablas, fórmulas

Se indican los conceptos que se han de preparar para cada licencia y las cuestiones más importantes

Precio: 38 euros (sin encuadernar) / 43 euros (encuadernados) / Incluye los gastos de envío.

**PÍDELOS A:** [radionoticias@radionoticias.com](mailto:radionoticias@radionoticias.com)

EB7DUY, 956 59 54 19.

**VENDO** amplificador lineal HF-811A, tiene tres válvulas 52B, y excitado con 100 W da una potencia de 800 W, en perfecto estado y utilizándolo casi todos los fines de semana. Su precio es de 750 euros. José Ramón, 956361663, ea7sj@ure.es.

**• Antenas**

**COMPRO** antena vertical de HF, de 10 a 40 metros. José A., 679 63 35 65.

**COMPRO** antena de 10 a 80 metros, me interesa calidad, no precio. EA7MS, yasmiaort@hotmail.com.

**VENDO** antena EH ASPIS 11 CB, tamaño reducido, 70x11 cm. 100 euros. José, 637875203.

**VENDO** dos antenas UHF náuti-

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

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

# ZOCO

CUPÓN DE ANUNCIO GRATUITO

Recorta y envía a **RADIO-NOTICIAS**, Apartado 368. 15780 Santiago de Compostela.

- |  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <b>COMPRO</b> | <input type="checkbox"/> Accesorios     | <input type="checkbox"/> Náutica     |
| <input type="checkbox"/> <b>VENDO</b>  | <input type="checkbox"/> Amplificadores | <input type="checkbox"/> Ordenadores |
| <input type="checkbox"/> <b>CAMBIO</b> | <input type="checkbox"/> Antenas        | <input type="checkbox"/> Receptores  |
|  | <input type="checkbox"/> Emisoras       | <input type="checkbox"/> Telefonía   |
|  | <input type="checkbox"/> Fuentes        | <input type="checkbox"/> Varios      |

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 DNI: \_\_\_\_\_  
 DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_  
 C.P. \_\_\_\_\_  
 POBLACIÓN: \_\_\_\_\_  
 PROVINCIA: \_\_\_\_\_  
 TELÉFONO DE CONTACTO: \_\_\_\_\_  
 CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_

TEXTO DEL ANUNCIO:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## **GRELCO** FUENTES DE ALIMENTACIÓN SOCIEDAD ANÓNIMA 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.

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

ca Banten, 5/8, base enroscable, con cable RG-58, 90 euros cada una. EA2AG, losu, 675 70 70 96.

**COMPRO** antena vertical para 11 metros, o multibanda vertical, Manolo, 686737584.

**COMPRO** una antena para el Yaesu FT-857, que no sea U-V, la de HF, también quiero buscar algún programa para 8900 y 857. Manel, man\_elduque@hotmail.com.

### • Emisoras

**VENDO** Alan 87 con libro de instrucciones, factura de compra y embalaje original; altavoz exterior Fontek FP5W, fabricación japonesa; fuente Freak, 8 amperios, con voltímetro y amperímetro acoplados; acoplador-medidor Zetagi Transmach HP1000, 1.000 vatios, con instrucciones y embalaje original; amplificador Lemm, 200 vatios, con ventilador acoplado; amplificador CTE 747, 100 vatios, con instrucciones y caja; antenas Sirio GB-27, de base, con

instrucciones, Santiago S-1200 (móvil), Telecom F-2000, (40 cm, para móvil). Regalo soporte de antena para coche, marca Diamond. Todo por 300 euros. José María, 669 09 39 33 (Madrid).

**VENDO** TS 2000, HF, 50, VHF, UHF, impecable, apenas la usé, embalaje original, micro de mano, todo de origen, la tuve en licencia, 1.400 euros, también la cambiaría por Icom 7600. m.coroascorbelle@hotmail.com. **VENDO** portátil bibanda Kenwood TH-79, nuevo, 130 euros. Teléfono 692 73 63 40.

**COMPRO** ICOM 706 MKIIG a buen precio, con o sin fuente de alimentación, en buen estado. Escribir a faj\_850@hotmail.com.

**VENDO** Galaxy Saturn, de las antiguas, 40 vatios, precio a convenir. Óscar, demelero@gmail.com.

**COMPRO** Motorola MTP850, interesados enviar oferta a tango04@terra.es, o al teléfono 635 578 447.

**VENDO** Icom IC-E92D, incluye sistema D-star, en perfecto estado,

con garantía oficial Icom España en vigor, abierto de frecuencias, sin rasguños ni golpes, regalo funda perfecto estado; portes +10 euros aprox. Es sumergible a 1 metro de profundidad durante 30 minutos. Incluye el modo digital DV y datos a baja velocidad D-STAR. Función de grabación de voz incorporada, cobertura RX:VFO A-0,495-999,99 MHz. VFO B-118-174,350-470 MHz. Modos AM,FM,FM ancha,FM estrecha. Memorias:1.340. Precio: 350 euros. EA8ALD, 669424366, jmbeby@hotmail.es

**VENDO** Icom IC-730, 275 euros, acepto algún bibanda; Super Star 3900, 65 euros; emisora de dos metros Icom 290, todo modo, 140 euros; walkie PMR TwinTalker 6800, nuevo, en su caja, manos libres, lo cambio por emisora de 27; conmutador de antena Zetagi V3, tres posiciones, nuevo, 20 euros; Starsat AD-198, nuevo, 20 euros; mando rotor T2 America, 50 euros. Jaime, 628 77 53 28.

**VENDO** Kenwood TS-950SDX,

en perfecto estado, legalizado, manuales originales en español, micrófono de origen MC-43S; extras incorporados: banda de 40 metros abierta, grabadora digital DRU-2, filtro YK-88SN-1(SSB); adjunto: interface IF-232C, cable para conexión amplificador lineal, cable para la conexión tarjeta de sonido del ordenador, cable para conexión al RS232, factura original; precio, 1.800 euros. Jordi, ea3ccn@telefonica.net.

**VENDO** dos walkies-talkies Mo-

## ALICANTE



www.bi-tronic.com

correo electrónico: info@bi-tronic.com  
C/ Poeta Zorrilla, 22, Bajo Dcha. 03012 Alicante  
Teléfono: 96 514 55 28. Tel. Fax: 96 524 76 04



ACTUALIZADA TODOS LOS DÍAS

- Las últimas noticias en comunicaciones
- Artículos de la revista para leer
- Índices de los últimos números publicados
- Avance de los anuncios de «Zoco»
- Ensayos de todo tipo de equipos
- Actividades DX semanales
- Programas de PC para bajar gratuitamente



Crónicas e informaciones

# DX

torola de ultima generación, modelo MTP850, válidos como escáner, GPS, para enviar SMS, realizar llamadas en grupo, privadas, etc., etc. Son unos walkies muy profesionales, usados generalmente por policía, bomberos o cualquier entidad que precise de un equipo robusto y fiable al 100%. Los walkies están nuevos

a estrenar, se entregan con su embalaje original, manuales y accesorios. Tengo una idea de lo que valen actualmente, pero de todos modos a mi ya no me hacen falta, así que escucho ofertas. innercomm@gmail.com.

### • Fuentes

**VENDO** fuente de 15 amperios, 13,8 voltios, con instrumentos de medida, auténtica de laboratorio, totalmente nueva, su uso no llega ni a 10 horas, 50 euros. Interesados llamar a 639 90 94 54 (Jaime).

### • Receptores

**VENDO** receptor multibanda Sangean ATS-909, casi a estrenar, menos de tres horas de uso. Comprado nuevo, en Diciembre de 2009, con embalaje y factura original a mi nombre. Precio

**VENDO receptor Kenwood R-2000, impecable, solo tiene un fallo en la banda lateral, 150 euros, o lo cambio por material de radio; fuente de alimentación Daiwa PS-30A II, 100 euros; fuente de alimentación de 7 amperios, 30 euros; emisora de 27 Midland Hong Kong-2001, AM-FM, 120 canales, y fuente de alimentación de 12-15 amperios, las dos cosas 60 euros. Jaime, 628 77 53 28.**

130 Euros (no negociable). No lo envío por correo postal ni mensajería. Al comprador se lo entregaré en mano en Madrid capital, o en municipios cercanos a la Comunidad. Teléfono 659055749. Enrique.  
**VENDO** Yaesu 5000 en perfectas

condiciones, tanto de aspecto como de funcionamiento, con su embalaje de origen. Precio a convenir. José, 868 95 44 47.

### • Varios

**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, 93 186 19 97.  
**COMPRO** procesador de audio Datong. Interesados ponerse en contacto por correo: [quarthadast@gmail.com](mailto:quarthadast@gmail.com), o llamando al teléfono 637294059 (Francisco).  
**VENDO** pulsómetro Oregon Scientific, sin usar, 25 euros; reloj cámara digital B/N, Casio WQV-14-1ER, con accesorios, 90 euros. EA2AG, losu, 675 70 70 96.  
**VENDO** radio galenas y material para montaje, detectores y bornes etc. Ver fotos en Web y contacto en <http://webs.ono.com/ea6es>, mensajes a [ea6es@ono.com](mailto:ea6es@ono.com).  
**VENDO** televisor Philips, 100 hercios, 25 pulgadas, vídeo. Joaquin, 660 14 57 68, [ea3axw@telefonica.net](mailto:ea3axw@telefonica.net).

**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

**PONTEVEDRA**

BOFFICINA Y GOVERNAÇÃO DE  
**JN**

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

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

**MADRID**

**PROYECTA**

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

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

**www.radionoticias.com**

**VALENCIA**

**SCATTER RADIO**

C/ Guillem d'Anglesola, 5  
[scatter@scatter-radio.com](mailto:scatter@scatter-radio.com)

Emisoras de todas las bandas  
Receptores - Teléfono: 96 33 02 766

Visite nuestra web: [www.scatter-radio.com](http://www.scatter-radio.com)

## EQUIPOS RADIOAFICIONADO



- Equipos portátiles VHF/UHF YAESU, ICOM, KENWOOD.
- Equipos bases de HF/Multibanda YAESU, ICOM, KENWOOD.
- Equipos de USO LIBRE Norma PMR-446 Ocio y Profesional.



## COMPLETA GAMA DE EQUIPOS Y ACCESORIOS



- Equipos portátiles y móviles marinos para las bandas de VHF, MF/HF.

- Equipos receptores de Comunicaciones Móviles/Bases, Portátiles y PC.



## TV TDT



- Receptores de TDT, Multimedia, Satélite.



## WI-FI



- Dispositivos de redes Wi-Fi y antenas.



**¡Y MUCHO MÁS!**

www.sonicolor.es

Nuestro catálogo está disponible en nuestra Web

+ (34) 954 630 514



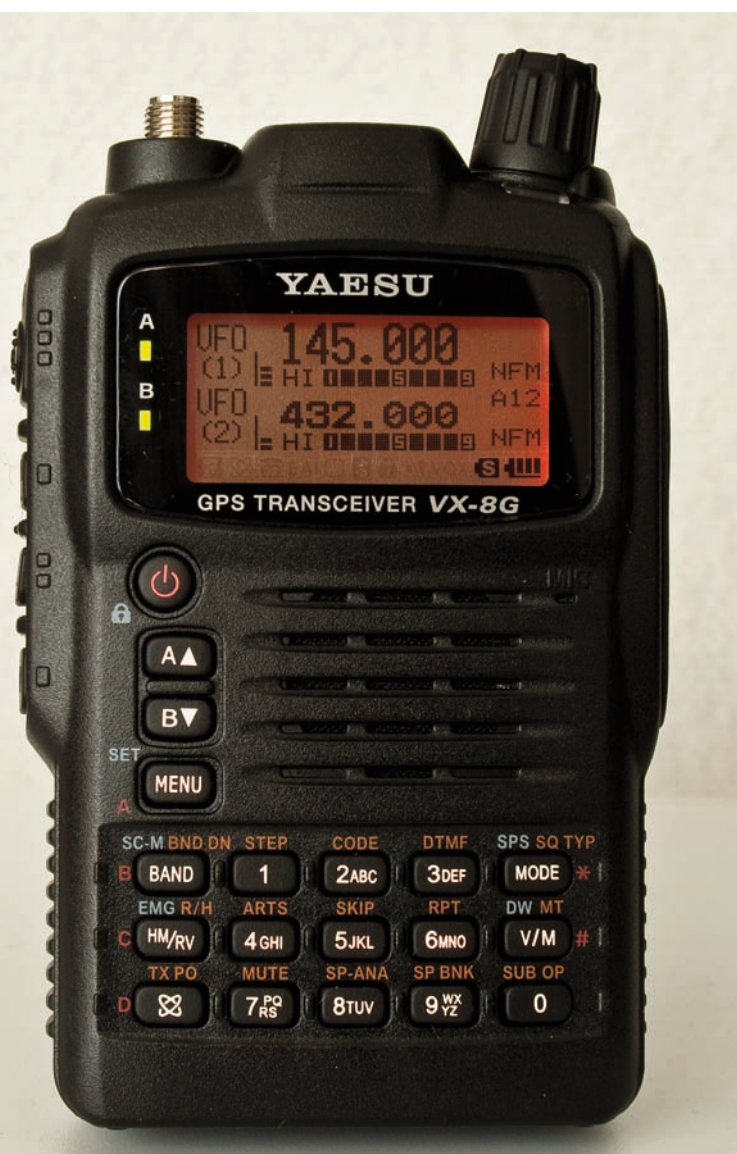
Ahora también puede pagar sus compras a través de PayPal, VISA o MASTERCARD



# Puro APRS

Los tiempos van cambiando y los equipos de V-UHF cada vez hacen más funciones. Sin dejar las meras comunicaciones vocales, incorporan otras opciones que aportan nuevas posibilidades y, por ello, más diversión.

POR JULIÁN ARES Y SERGIO LASTRAS



Cada fabricante intenta apostar por una modalidad que estimule el interés de sus clientes. Ya no solo se trata de hablar a través del equipo, hay que dotarlos de otras funcionalidades, y en esto cada marca tira en una dirección. Yaesu ha optado por el APRS, un sistema que sin estar todavía demasiado extendido tiene cada vez más adeptos, y su número seguramente subirá gracias a las facilidades que aportan aparatos como los de este fabricante japonés.

## Simplicidad

Los tiempos de los TNC y los inevitables problemas de configuración ya se han terminado. Para trabajar en APRS no hace falta ni ordenador ni ningún tipo de accesorio, un pequeño portátil como éste es suficiente para disfrutar de una serie de opciones muy interesantes. El VX-8GE tiene su propio módem y el usuario no necesita nada más, ni cables ni otros dispositivos para introducirse en el APRS sin problemas de adaptación o de «maridaje» con el resto de equipos.

Para completar las funcionalidades dispone de un receptor GPS con su propia antena, situada en la

parte superior, que al margen del propio trabajo como posicionador vía satélite sirve para transmitir la situación del operador cuando se desplaza y calcular la distancia con otras estaciones.

Como portátil se trata de un bi-banda VHF-UHF con recepción ampliada de 108 a 999,9 MHz en la banda principal y de 108 a 440 MHz en la secundaria. Su condición de bi-banda lo diferencia del 8-DE, que es tribanda (V-U y 50 MHz) y tiene también funciones APRS (pero no GPS, solo opcional), y del 8E, igualmente con las tres bandas y con APRS más simple. En los tres casos el *bluetooth* es opcional.

Se alimenta con una batería de iones de litio de 7,4 voltios y 1.100 miliamperios (opcionalmente con pilas alcalinas), resultando el conjunto bastante compacto, con unas dimensiones de 60 x 95 x 28 milímetros y un peso de 250 gramos. Como es común en las series VX, es sumergible a un metro de profundidad durante media hora (norma IPX57) y es resistente a golpes.

La pantalla, con ajuste de contraste e iluminación continua o en periodos de 2 a 10 segundos, muestra las dos frecuencias (con la principal en caracteres mayores) que pueden ser ambas de V, de U

o una de cada, junto a los correspondientes medidores de señal de acción simultánea ya que la recepción es doble e independiente por cada banda. También pueden reducirse ambas frecuencias a una sola para actuar como monobanda, visualizándose en este caso la tensión, la temperatura y la hora.

La subbanda tiene un botón específico mediante el cual todas las operaciones que hagamos, excepto la transmisión, afectarán a esta banda y no a la principal.

## Menú

Afortunadamente los tiempos de los caóticos menús del VX-7R han pasado a mejor vida, y el VX-8G tiene ordenadas alfabéticamente todas las opciones, por lo que la selección de la que se quiera variar es muy rápida. Dentro del menú está el silenciador que debido a la ubicación de la antena GPS junto al mando de dial (que también sirve para variar el volumen pulsando una tecla del lateral) ha perdido su sitio para alojarse en el mencionado menú. El *squelch* se fija independiente para cada banda estableciéndose un nivel umbral o un valor del medidor de señal a partir del cual se escuchará el audio. Hay además un sistema de enmudecimiento del audio de la banda principal que reduce la salida un 30, 50 o 100%.

Los pasos de sintonía son de 5, 6.25, 8.33, 10, 12.5, 15, 20, 25, 50 o 100 KHz y las frecuencias se introducen directamente desde el teclado, del mismo tipo que otros modelos de la marca, y como otros Yaesu incorpora el comprobador de rango y el de cobertura en directo para evitar el uso de repetidores. En operación a través de éstos, el desplazamiento se establece de forma automática (ARS) o con separación manual.

En el menú hay muchas opciones de ajuste que van desde la ganancia del micrófono, hasta la variación de los símbolos del medidor de señal, pasando por la desactivación de algunas bandas para simplificar el manejo, el ajuste del pitido del teclado, el entrenador de morse, el código de acceso

en el encendido, la programación de la tecla de potencia, el ahorro de batería en transmisión o recepción, el atenuador de 10 dB, la desactivación del indicador de frecuencia ocupada, el autoapagado, el temporizador de transmisión o el encendido automático a una hora determinada.

## Llamadas

Los CTCSS incluyen subtonos reversos y los códigos digitales DCS permiten la inversión en recepción, en transmisión o en ambas a la vez. Unos y otros se codifican y descodifican en el modo *split*, es decir, se selecciona la codificación CTCSS y descodificación de DCS, descodificación CTCSS y codificación DCS, etc.

Para comunicar con una estación específica tiene el EPCS, con el que transmite dos pares de subtonos que previamente se deben grabar en una memoria accesible desde el menú. Esos pares pueden ser distintos para recibir y para transmitir.

El equipo responde automáticamente cuando se recibe una llamada selectiva, advirtiéndole de ella con vibración o con un aviso sonoro, lo mismo que cuando se opera en modo normal como subtonos y códigos digitales. Incluso la melodía de aviso se puede componer por parte de aquellos usuarios que tengan mínimos conocimientos musicales.

El número de memorias ronda el millar, de las cuales novecientas son estándar, noventa y nueve de salto (para evitar frecuencias), siete iniciales y cincuenta pares para exploración. Admiten cadenas de hasta dieciséis caracteres, agrupándose las normales en veinticuatro bancos (también rotulables) con un máximo de cien canales cada uno. Los nombres de las memorias se editan directamente desde el teclado (cada tecla tiene asignados siete caracteres) o con el mando de dial. Para leer las etiquetas de los canales tiene que estar en monobanda a fin de que quede espacio suficiente en la pantalla.

La exploración tiene modalidades de escaneo de subtonos y de



## MONOBANDA

**Cuando se trabaja en monobanda es posible leer el nombre de los canales de memoria y si estamos en modo VFO, la temperatura y la hora o la tensión de alimentación. En este estado de pantalla los dígitos de la frecuencia tienen un tamaño mayor.**

códigos digitales, de memoria y de VFO (de toda una banda o de parte de ella), estas últimas a un ritmo de 6,93 canales por segundo. Detectada una señal prosigue la búsqueda en un tiempo programable hasta 10 segundos después de la parada, o cuando desaparezca la portadora, o por el contrario se detiene definitivamente en la frecuencia ocupada.

Además tiene vigilancia de dos frecuencias simultáneas (VFO y una memoria prioritaria) y grabación automática de treinta frecuencias ocupadas, quince por encima y quince por debajo de la sintonizada. El escáner ofrece otra

posibilidad, la de que se encienda la pantalla y suene un pitido cuando un canal esté ocupado, opciones que son desactivables.

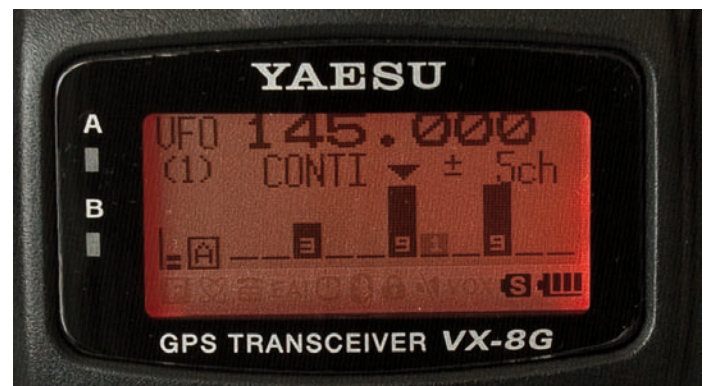
El VX-8GE aprovecha la buena calidad gráfica de la pantalla para mostrar las señales existentes en un rango variable de 5, 9, 16, 24 y 50 canales. Este analizador de espectros es bastante rápido.

Otros de sus aspectos favorables es el envío de mensajes de hasta dieciséis caracteres a otros equipos de la misma marca, para lo cual todos los usuarios deberán guardarlos en el mismo orden y sintonizar la misma frecuencia.

Para usos relacionados son ser-

## ANALIZADOR

**Aprovechando la buena calidad gráfica de la pantalla, el analizador de espectros muestra anchos de 5, 9, 16, 24 y 50 canales.**





vicios de seguridad incluye un canal de emergencia en UHF. Al lanzar la llamada de emergencia se enciende un led y se activa la transmisión en el canal señalado. Permite incluir un identificador personal para saber quién es el operador que realiza la llamada de auxilio.

## En trabajo

Hemos de decir, para ser plenamente justos, que igual que

## POSICIONADOR

**La pantalla GPS muestra los mismos datos que un posicionador convencional, entre ellos el rumbo, las coordenadas, la velocidad y la altitud.**

**Esta función está solamente operativa cuando se trabaja al aire libre con vista despejada al cielo. Utilizando el transceptor en base hay que introducir las coordenadas manualmente para transmitir las vía APRS.**



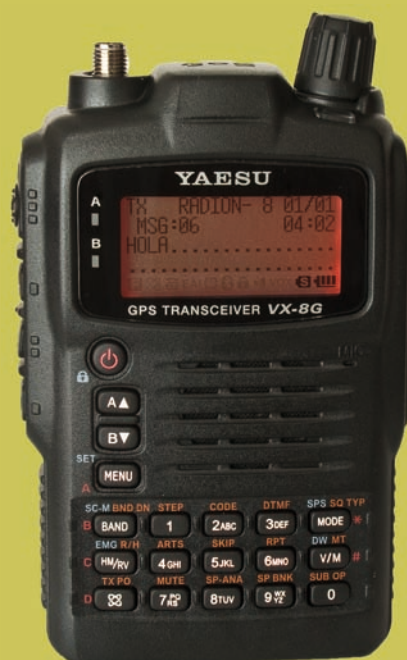
## APRS

El mayor atractivo de este equipo es la operación en modo APRS para lo cual aporta GPS y un TNC AX.25 (1.200/9.600 bps). Es muy intuitivo por lo que los menos duchos en este sistema no tendrán ningún problema para comenzar a disfrutarlo en tan solos unos minutos. El proceso a seguir es el más o menos habitual. En primer lugar hay que activar en el menú la opción APRS a 1.200 baudios. Hay que

introducir el indicativo propio, un símbolo identificativo (se elige entre cuarenta y tres iconos), se añade un comentario de la posición (en ruta, desactivado, etc.) y la posición propia. Ésta se inserta manualmente si se está trabajando en base ya que el GPS no tendrá cobertura, pero si se está al aire libre o al menos el aparato tiene vista directa al cielo de modo que reciba los satélites (llevándolo, por ejemplo en la parte superior del salpicadero del coche), las coordenadas las introduce directamente el equipo. Por lo tanto, cuando nos desplazemos se irán actualizando lo que permitirá seguir en los mapas (por ejemplo en <http://aprs.fi>) el movimiento del vehículo.

Entre los datos de la estación también hay que incluir un identificador secundario (SSID, *Secondary Station Identifier*), que sirve para que los demás usuarios sepan de qué tipo de estación se trata. Por poner solo unos ejemplos, el número 3 está reservado a repetidores digitales, el 6 para operación por satélite, el 7 para los portátiles, el 8 para estaciones marítimas, el 9 para móviles, etc. Así si el indicativo es EC9XXX y vamos en coche, en el mapa se verá un icono de un coche y el rótulo EC9XXX-9.

Bastará con seleccionar la frecuencia 144,800 MHz en la banda B y esperar a que comiencen a llegar los mensajes. El transmisor guarda hasta 30 mensajes (foto derecha, un mensaje recibido) y cincuenta estaciones. (foto superior izquierda) Al pulsar la tecla *Band* en cada una de las que se reciben se abre una pantalla con el mensaje enviado, sus coordenadas y los restantes datos que dicho usuario haya hecho públicos. Delante de cada indicativo una letra hace mención al servicio de que se trata (O-objeto, E-mic, P-posición, W-meteo...). También veremos



la distancia desde nuestra posición a cada una de las estaciones recibidas, la hora y, si va en movimiento, la velocidad y rumbo. Dispone de filtros para recibir solamente determinados datos si no se quiere tener acceso a todos los que cada operador remite. De la lista de estaciones se pueden eliminar las que no interesen.

Almacena siete tipos de mensajes. Éstos se transmiten cada pocos minutos en caso de que no haya aviso de recepción por parte del destinatario, por lo que siempre hay que tener la precaución de escribir bien el indicativo del operador al que queramos enviar dicho mensaje. Si después de mandarlos cinco veces sigue sin haber respuesta los marca como eliminados (foto inferior izquierda, lista de mensajes enviados).



## GPS

Una de las características más destacables de este aparato es la presencia del GPS, de hecho eso ha supuesto que pierda una banda, la de 50 MHz, que sí tienen los otros dos componentes de la saga VX-8. La antena del posicionador se encuentra en la parte superior, entre el mando del dial y el conector de antena de la radio.

Pulsando brevemente la tecla de menú se entra en la pantalla del GPS, cuyo funcionamiento es similar a la de cualquier GPS específico. Indica las coordenadas, el rumbo, la hora, la velocidad, la altitud, etc. En encontrar la posición por primera vez invirtió un tiempo de 45 segundos, más o menos lo que un posicionador convencional.

Gracias a esta función se transmiten las coordenadas de la posición del usuario cuando está en movimiento, así como la velocidad y demás datos. También calcula la distancia existente con otras estaciones que transmiten su señal baliza por APRS.

Hay que tener en cuenta que el uso del GPS incrementa el consumo del equipo en unos 40 miliamperios. Por otra parte, y

como es lógico, las coordenadas solamente las toma cuando se está al aire libre y en un entorno mínimamente despejado, lo que quiere decir que cuando se usa el equipo en base y se quiere dar la posición para que figure en los mensajes APRS (de este modo la estación base aparecerá señalada en los mapas), hay que introducir las coordenadas manualmente.



Comunicaciones  
**TANGO DELTA**<sup>®</sup>  
*Hacemos Felices a los Radioaficionados*

C/ NAZARIO CALONGE, 13 (Local) - SAN FERNANDO DE HENARES, 28830 - MADRID  
Telf. 91 247 63 20 Web: [www.tangodelta.com/radio](http://www.tangodelta.com/radio) E-mail: [info@tangodelta.com](mailto:info@tangodelta.com)

TODOS LOS PRECIOS DE LA WEB Y DE NUESTROS CATÁLOGOS LLEVAN EL IVA INCLUIDO

Nuevo Distribuidor para España

# KENWOOD

## Listen to the Future



### TS-590S

**NOVEDAD MUNDIAL**  
**HF + 50 MHz**  
**DISPLAY BI-COLOR**  
**FILTROS ROOFING**



**SEUR**

:: Envíos a toda España por:



## Transmisión continua VHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)
0,0	144.000,0950	4,22
0,5	144.000,0890	4,19
1,0	144.000,0835	4,18
1,5	144.000,0703	4,18
2,0	144.000,0934	4,18
2,5	144.000,0745	4,17
3,0	144.000,0846	4,16
3,5	144.000,0774	4,16
4,0	144.000,0752	4,16
4,5	144.000,0768	3,91
5,0	144.000,0618	4,16
<b>Totales</b>	<b>Hz: -33,2</b>	<b>W: -0,06</b>

## Transmisión continua UHF

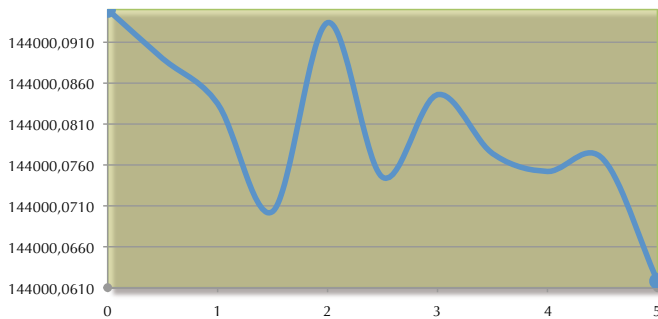
Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)
0,0	429.999,743	3,72
0,5	429.999,825	3,60
1,0	429.999,850	3,60
1,5	429.999,850	3,60
2,0	429.999,955	3,60
2,5	430.000,004	3,60
3,0	430.000,121	3,47
3,5	430.000,146	3,42
4,0	430.000,206	3,40
4,5	430.000,246	3,39
5,0	430.000,258	3,37
<b>Totales</b>	<b>Hz: 485,0</b>	<b>W: -0,35</b>

## Medidor

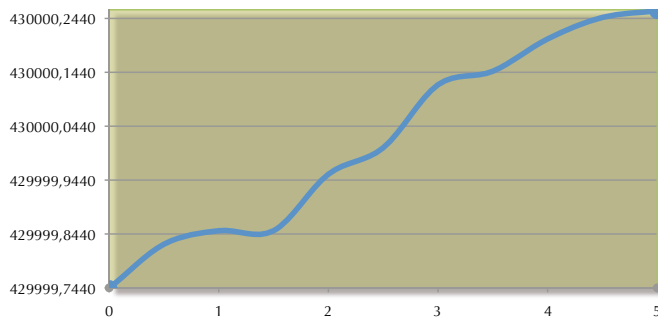
Barra	dB
1 ■	-8,64
2 ■■	-4,15
3 ■■■	-0,72
4 ■■■■	0,26
5 ■■■■■	4,76
6 ■■■■■■	7,35
7 ■■■■■■■	9,91
8 ■■■■■■■■	14,03
9 ■■■■■■■■■	15,61

El medidor consta de nueva barras como en otros equipos similares de la marca. A cada una de ellas le corresponden los valores en decibelios que se indican.

Deriva de frecuencia VHF



Deriva de frecuencia UHF



### BATERÍA

El Yaesu se alimenta con una batería de iones de litio de 7,4 voltios y 1.100 miliamperios.

# Antenas **TONNA** F9FT

Líder europeo en antenas directivas para 50, 145, 435, 1.200 y 2.400 MHz

Enfadores, filtros, mástiles telescópicos de aluminio, etc...

Todas las antenas y accesorios **TONNA** de F9FT los puede adquirir en su establecimiento preferido.

Distribuidas por:

## **RADIO ALFA**

correo@radio-alfa.com

Avda. del Moncayo nº 20  
San Sebastián de los Reyes  
28703 - Madrid

Fax: (+34) 916 637 503

[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

## Características

Yaesu VX-8GE  
Banda: VHF-UHF  
Memorias: 1.056  
Dimensiones: 60 x 95 x 28 mm  
Peso: 250 gramos

Recepción  
Sensibilidad: VHF, 0,800  $\mu$ V (12 dB SINAD); UHF, 0,910 (12 dB SINAD)  
Selectividad: VHF, -6 dB/13,4 KHz, -50 dB/26,6 KHz; UHF, -6 dB/18,90 KHz, -50 dB/35,8 KHz

Transmisión  
Potencia: VHF, 4,21/2,30/0,98/0,60 vatios; UHF, 4,07/1,86/0,58/0,44  
Pérdida de potencia (5'): VHF, 0,06 vatios; UHF, 0,35 vatios  
Deriva de frecuencia (5'): VHF, 33,2 Hz; UHF, 485 Hz  
Espurias: 2º armónico, 26,02 dB; 3º armónico, 42 dB  
Distribuidor: Proyecto 4

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

dejamos constancia de que Yaesu había exagerado sensiblemente en las cifras de potencia de los FT-7900 y FT-1900, en el caso del VX-8GE hemos vuelto a la norma general: las prestaciones que anuncia el fabricante en el manual de instrucciones son parecidísimas a las que hemos obtenido en nuestro laboratorio, por lo que lo que meses atrás fue crítica se torna ahora elogio. En

### Potencia/banda

VHF	144	145	146
L1	0,60	0,50	0,60
L2	0,98	0,97	0,96
L3	2,30	2,28	2,20
H	<b>4,21</b>	4,17	4,12
13,8V	4,27	4,20	4,16
UHF	430	435	440
L1	0,44	0,41	0,39
L2	0,58	0,46	0,46
L3	1,86	1,63	1,51
H	<b>4,07</b>	3,49	3,14
13,8V	4,18	3,60	3,25

**POTENCIA**  
*En la tabla todas las medidas de potencia, incluidas las hechas con 13,8 voltios.*

### Selectividad

VHF	-6 dB	-50 dB
	13,4 KHz	26,6 KHz
UHF	-6 dB	-50 dB
	18,9 KHz	35,8 KHz

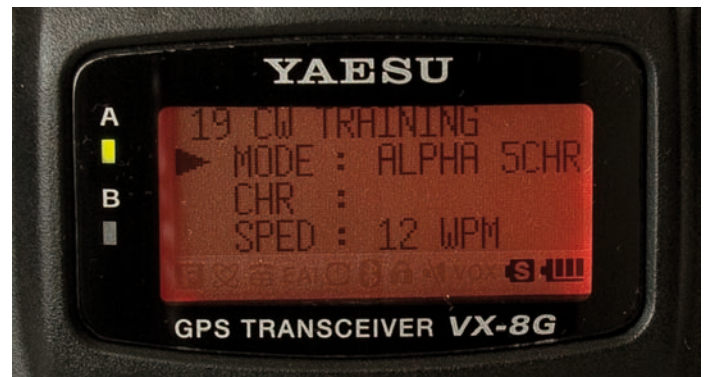
cualquier caso, las prestaciones son similares a las que en su día obtuvimos del V8-R.

La sensibilidad en VHF es de 0,800  $\mu$ V y en UHF de 0,910  $\mu$ V (12 dB SINAD), con unas selectividades respectivas de -6 dB/13,4 KHz, -50 dB/26,6 KHz y -6 dB/18,90 KHz, -50 dB/35,8 KHz.

En transmisión cuenta con cuatro niveles de potencia. En dos metros se obtienen 4.21, 2.30, 0.98 y 0.60 vatios. Si se alimenta con una fuente exterior de 13,8 voltios

### YAESU VX-8GE

Sensibilidad	██████████
Selectividad	██████████
Calidad de audio	██████████
Potencia de audio	██████████
Pérdida de potencia	██████████
Estabilidad de frecuencia	██████████
Potencia de transmisión	██████████
Velocidad de escáner	██████████
Funciones	██████████
Manejo y acabado	██████████
<b>Valoración</b>	<b>7,60</b>



**ENTRENADOR**  
*Con el simulador de morse se puede practicar y aprender este código. Basta escribir una frase y programar una determinada velocidad y el VX-8GE emitirá el código correspondiente.*

la salida sube muy poco (hasta 4.27 vatios), pero lógicamente se dispondrá de mayor estabilidad de potencia. En setenta centímetros proporciona 4,07 vatios con la batería (4,18 con la fuente), 1,86, 0,58 y 0,44 vatios.

En transmisión continua de cinco minutos la frecuencia en VHF derivó 33,2 Hz, con una mínima pérdida de potencia de 0,06 vatios. En UHF la deriva fue de 485 Hz y la potencia se redujo 0,35 vatios.

Si hasta ahora te daba un poco de pereza (o no querías gastar en accesorios) tener que hacer mon-

tajes para instalar un TNC, ahora lo tienes mucho más fácil. Los nuevos Yaesu te abren las puertas del APRS, incluso haciendo las funciones de repetidores digitales, y aportan funciones muy útiles para búsqueda y control de personas, además de incluir GPS, un tipo de dispositivo cuyo uso se está generalizando y que casa fenomenalmente con la radio. Aunque es muy completo es sencillísimo de usar, compacto y ligero. Anímate a dar el paso y verás como las bandas de V y U pueden ser todavía mucho más entretenidas.



**FT-DX5000**  
*ya disponibles!*

La gama completa  
**VX-8**  
la encontrarás en

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



■ Para Yaesu FT-817 y FT-857

## Dial Kranker



Los Yaesu FT-857 y FT-817 son dos fenomenales equipos que dan muchísimo de sí y por eso la industria auxiliar realiza accesorios especialmente para mejorar el manejo ya que al ser tan compactos no pueden aportar lo mismo que transceptores de mayor tamaño.

Lo último que nos ha llegado es este mando de dial que se diferencia del original (con hueco en el interior para introducir un dedo) en que lleva un pivote que sobresale, de modo que es mucho más sencillo y cómodo girarlo.

La instalación es muy simple. Solamente hay que retirar la goma que rodea al mando giratorio y con una llave allen (incluida en el kit) retirar el dial original y sustituirlo por el Kranker. Después se coloca de nuevo el perfil de goma y la operación se ha completado. El precio de este práctico accesorio es de 24,90 euros para el FT-817 y 27,90 euros el del FT-857 (ambos con IVA incluido).

Más información: **Tango Delta**, [www.tangodelta.com](http://www.tangodelta.com), 91 247 63 20.



■ Etón Scorpion

## Receptor con panel solar

En los tiempos que corren la ecología manda, pero mucho más la economía. Los fabricantes buscan soluciones recurrentes para poder prescindir de los sistemas tradicionales de alimentación. Y también en Etón se han encargado de este asunto, así que han desarrollado este receptor multibanda que se alimenta directamente a través de un panel solar que ocupa el frontal. Y en caso de que lo utilicemos de noche y nos hayamos quedado sin energía, saldremos del apuro dando vueltas a la manivela y recargando, como si fuese una vieja dinamo, el equipo que en unos minutos estará listo para seguir sonando.

Tiene las bandas de onda media, FM y onda corta (3 a 21,85 MHz), sintonía automática y reloj. La pantalla muestra la frecuencia y el estado de carga de la batería. Además incorpora otra serie de utilidades como el conector USB para alimentar teléfonos móviles, entrada de señal para escuchar a través de su altavoz otros dispositivos (como MP3) y linterna. Y como su medio natural será el campo o la playa, hasta tiene en un lateral un abridor de botellas...

Es resistente al agua (norma IPX-4). Esta simpática radio mide 63,5 x 158,75 x 68,95 milímetros y pesa 306 gramos. Su precio es de 61 euros (IVA incluido).

Más información: **Proyecto 4**, [www.proyecto4.com](http://www.proyecto4.com), 91 368 00 93.





**Portátiles YAESU**  
**Máximas prestaciones.**  
**Fiables y robustos.**



**VX3**



**FT-60**



**VX-6**



**VX-8E/GE/DE**



**FT270**



**VX7R-VX7RB**

**GARANTÍA**

**5**

**AÑOS**



**FT-250**

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

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



EXIJA QUE SU ANTENA DIAMOND SEA ORIGINAL

# DIAMOND ANTENNA

**ATENCIÓN:**  
Rechace  
imitaciones,  
falsificaciones y  
copias!!

**CP-610**  
28(29)-50 Mhz.

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

**CPVU8**  
3,5-7-14-21-28(29)-50-144-430 Mhz.

**CMF5000**  
Filtro

**SE 6A**  
50 Mhz. (50-54 Mhz.)

**BC-205**  
430-490 Mhz. - 8,5 dB ganancia

**A-1430 S7**  
Directiva- Boom reducido (1,25 mts.)  
144-430 Mhz.



**MEDIDORES SWR /  
WATIMETROS**

- **SX-100** 1,6-60 Mhz.
- **SX-1100** 1,8-60 / 430-450 / 800-930 / 1240-1300 Mhz.
- **SX-200** 1,8-200 Mhz.
- **SX-400** 140-525 Mhz.
- **SX-600** 1,8-160 / 140-525 Mhz.



**GSV3000  
FUENTE DE ALIMENTACIÓN**

Entrada: 220 V AC / Salida: 1-15 V CC. variable / Potencia: 30 A. continuos./34 A. picos / Doble instrumento / Ventilador refrigerante / Medidas: 250 x 150 x 240 mm / Peso: 9 Kgs / Toma de mechero.



**GZV-4000  
FUENTE DE ALIMENTACIÓN**

Entrada: 220 V AC / Salida: 5-15 V CC. variable / Potencia: 40 A / 1 instrumento Volt. y Amp / Ventilador / Medidas: 210 x 110 x 330 mm / Peso: 3,5 Kgs / Toma de mechero.

**HFV- 8040**  
Dipolo reducido  
40-80 mt.  
3.500-3.805/  
7.00-7.20 Mhz.

**BB6W**  
2-30 Mhz.

**D 220**  
Discono  
144-430-940-1200 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.

**Stock para entrega inmediata**

Distribuidor en España:



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

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